ISSN 0387-6675
昭和61年4月1日発行（毎月1回発行）第11巻第4号（通巻114号） 昭和52年1月11日第三種郵便物認可 昭和60年6月4日国鉄首都特別承認雑誌第8316号

● ホビー・エレクトロニクスの情報誌 1986

I/O
アイ・オー

4
VOL.11
NO.4

Microcomputer
Synthesizer
Video Tech
Tele Com
Robot
Laser





特集 68000用8080シミュレータ

Small-Toolsパッケージ［全リスト公開］

Z80 Cコンパイラの制作

超高速 Z80逆アセンブラの制作

カラーパレットLSI『TMS34070』

ポケコン簡易RS-232C

リアルタイムクロック・カードの製作

情報処理試験用新言語CASL

フリプシー＊プリンセス









先端ビジネスの期待にこたえて、ラインナップ完成。

16ビットパソコンの新時代を確立した"ビジネスの標準機"PC-9800シリーズが、その確かな実績をふまえ、さらにパワフルになりました。XAからU2まで、幅広くそろった精鋭6機種は、実績No.1を誇るPC-9800シリーズの豊富な周辺機器やソフトウェア資産を継承。また、大容量のユーザーズメモリ、日本語機能やグラフィック機能の強化をはじめ、多彩なビジネスユースに自在に対応する即戦力としての魅力を満載し、成熟のラインナップが完成しました。

NECパーソナルコンピュータ PC-9800シリーズ
PC-9801U2
640Kバイト3.5インチFDD2台内蔵
本体標準価格……298,000円

NECパーソナルコンピュータ PC-9800シリーズ
PC-9801VF2
640Kバイト5インチFDD2台内蔵
本体標準価格 ….348,000円

NECパーソナルコンピュータ PC-9800シリーズ
PC-9801VM0
1Mバイト8インチ標準FDD対応
本体標準価格……295,000円

NECパーソナルコンピュータ PC-9800シリーズ
PC-9801VM2
1Mバイト5インチFDD2台内蔵
(640Kバイトタイプのディスクの読み取り/書き込みも可能)
本体標準価格 …415,000円

NECパーソナルコンピュータ PC-9800シリーズ
PC-9801VM4
20Mバイト固定ディスク1台
1Mバイト5インチFDD2台内蔵
本体標準価格 …..830,000円

NECパーソナルコンピュータ PC-9800シリーズ
PC-98XA
model1 本体標準価格‥575,000円
model2 1Mバイト5インチFDD2台内蔵
本体標準価格……695,000円
model3 1Mバイト5インチFDD1台
20Mバイト固定ディスク1台内蔵
本体標準価格 …1,035,000円

(写真はPC-98XA model 2)

多彩なニーズにこたえる実力のニューラインナップ堂々の完成、PC-9800シリーズ。

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

ニュースセンター98

PC-9800シリーズを活用するための役立ち情報

PC-9800シリーズの一歩進んだ利用、日本語MS-DOS(Ver3.1)&MS-NETWORKS

強力なネットワーク機能を獲得した日本語MS-DOS(Ver3.1)と、その能力をフルに発揮させるMS-NETWORKS。ハード・ソフトの有効利用に大きな威力を発揮します。

日本語MS-DOS(Ver3.1)

日本語MS-DOS(Ver3.1)は、PC-9800シリーズの高度な活用を支援する強力なOSです。日本語MS-DOS(Ver2.0)に比べて、特にLAN構築におけるデータファイルやプリンタの共用制御機能が付加されています。

●

MS-NETWORKS

MS-NETWORKSは、PC-9800シリーズの日本語MS-DOS(Ver3.1)上で動作するLAN用ソフトウェアです。パソコンをネットワークで接続することによって、プリンタやディスクの資源を複数のユーザで共用することが可能となります。

MS-NETWORKSは、ローカルエリアネットワークに資源の提供を行うサーバと、そのデータを使って実際に処理を行うステーションによって構成されます。サーバやステーションを接続するハードウェアにはBRANCH4670を使用します。

<MS-NETWORKSの特徴>

(1) 資源の共有による有効利用

●ディスクの共用

ネットワーク上のディスクサーバが提供するディレクトリ配下のファイルを共同で使用することにより、ステーション側は、あたかも自分のディスクユニットにそのファイルが存在しているかのように使用できます。

●プリンタの共有

ディスクユニット同様、サーバに接続されたプリンタをステーション側から使用することができます。プリンタサーバはスプール機能をもっており、各ステーションからのプリンタ出力をスプールファイルに貯えて、順次その内容をサーバに接続されたプリンタに出力します。

(2) 強力なファイル/レコードアクセス制御

●パスワード制御

ファイルサーバが提供する共用ファイルは、パスワードによって保護することが可能。

●ファイルの共用制御

ファイルおよびレコードの保護機能をもち、ファイルのオープン時、あるいはレコードのアクセス時に他のユーザからのアクセスを制御することができます。

(3) 同一のネットワーク内に複数サーバが存在可能

同一ネットワーク内に複数のサーバの存在が可能で、ステーションはサーバを選択して使用できます。最大64台までのサーバ・ステーションの接続が可能です。

(4) アプリケーションソフトウェアの活用

日本語MS-DOS(Ver2.0)のもとで作成されたアプリケーションを、MS-NETWORKS上で使用することができます。

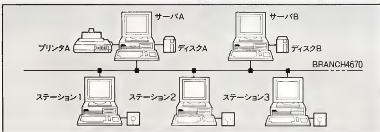
(ただし、ドライブ番号を指定しているものやコピープロテクトがかけられているもの、メモリ容量に制約のあるものなどは変更の必要があります。)

(5) メール機能

メールユーティリティを使用することにより、MS-NETWORKS上のステーション間でメールの送受信を行うことができます。

(6) 他のLAN用ソフトウェアとの共存

再立ち上げをしたり、コマンドを使用することにより、MS-NETWORKS、BRANCH4670対応MS-DOS拡張ソフトウェアおよびETOS-52GBエミュレータなどを同一LAN上で切り換えて使用することができます。



■PC-9801/E/F/M/U/VF/VM対応

品名 ＼ 使用するファイル機器	PC-9801VF/F PC-9831-4W	PC-9801VM/M PC-9831-MW	PC-9881N PC-8881 PC-98H81	PC-9801U2 PC-9831-UW1/UW2
日本語MS-DOS (Ver3.1) システムディスク	PS98-125-H4W 17,000円	PS98-125-HMW 18,000円	PS98-125-HSF 18,000円	PS98-125-HU 17,000円
日本語MS-DOS (Ver3.1) マニュアルセット	PS98-125-UM 15,000円			
MS-NETWORKS	PS98-126-H4W 20,000円	PS98-126-HMW 21,000円	PS98-126-HSF 21,000円	PS98-126-HU 20,000円

■PC-98XA対応

品名 ＼ 使用するファイル機器	PC-98XA model 2/3 PC-9831-MW	PC-9881N PC-8881 PC-98H81
日本語MS-DOS (Ver3.1) (マニュアルセット添付)	PS98-XA125-HMW 32,000円	PS98-XA125-HSF 32,000円
MS-NETWORKS	PS98-XA126-HMW 21,000円	PS98-XA126-HSF 21,000円

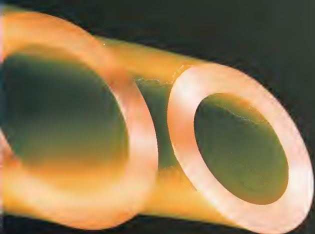
MS-NETWORKSを構築するために、BRANCH4670関連製品としてブランチボックス、フォトコネクタ、ターミネータボックス、リピータ、トランクケーブルなどが用意されています。

※MS-DOS、MS-NETWORKSは米国マイクロソフト社の商標です。



I&I の FUJI FILM

鍛えて、デュアル。





'85 ジャパンオープン・ウィナー
ガブリエラ・サバティーニ

センターホールを両面強化。信頼性もデュアルだ。

富士フイルムからNEW Super HR 8インチ、5.25インチ。全品種の品質、パッケージを一新。

テクノロジーは、最先端で結晶する。全身をハイテク武装して新登場、富士フイルムフロッピーディスクNEW Super HR。信頼性を高めるために、センターホールを表も裏も強化したスーパーデュアルハブリングを採用。そして、初のスライスレベル60%保証て、出力低下によるエラー発生を大幅に減少。もちろん、2000万パスの高耐久性、60℃耐熱ジャケットなど、高水準の基本性能でハードワークをものともしません。アドバンテージ、NEW Super HR。





SUPER DUAL HUB RING
It's New SUPER HR

品質一新、3.5インチシリーズ。
Pケース1枚入りも新発売。



FUJI FILM FLOPPY DISK

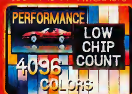
お問合せ、カタログのご請求は、〒106 東京都港区西麻布2-26-30 富士写真フイルム株式会社 磁気材料事業本部営業部FD部 TEL 03(406)2327







HOBBY
ELECTRONICS
JOURNAL
I/O







イラスト=きむらしんじ+川名保雄+戸口久雄+リンクコレクション・大竹伸一+栗原律子

広告目次

Hendrix版 Small-Cコンパイラ

PC-8001シリーズ, PC-8801シリーズ, FMシリーズ(要Z80カード), X1シリーズ
★5"2D 定価9,800円 CP/M80用

米国DDJ誌での発表以来,圧倒的に支持されてきたSmall-Cコンパイラが機能アップ!

- Hendrix版Small-Cコンパイラは, Small-C自身で記述されているセルフ・コンパイラです. 自身自身の新しいバージョンをコンパイルするために自分自身を使うことができます.
- ディスケットにはSmall-Cコンパイラのソース・リストが含まれています. ソースを書き直してコンパイルすれば機能を拡張できます.
- UNIX流の入出力切り換えが可能. 80種以上の豊富な標準関数.
- CP/M80上で動作する本格的Cコンパイラとしては最も低価格.
- コンパイル時にスイッチの設定をすることにより, ソース・リストの出力, サイズを重視した最適化, 速度を重視した最適化などが可能になります.
- カーニハン/リッチーの『プログラミング言語C』の言語仕様に準拠したサブセットです.

※Small-Cコンパイラをお使いになるには, Small-MacパッケージまたはMicrosoft社のMACRO-80とLINK-80が必要になります.

Small-Macパッケージ

PC-8001シリーズ, PC-8801シリーズ, FMシリーズ(要Z80カード), X1シリーズ
★5"2D 定価9,800円 CP/M80用

Small-Cを手軽に使いたいという願いに応えて, 特別に作られたアセンブラ/リンカのパッケージ.

Small-Macパッケージの内容

- MAC 表駆動型でリロケータブルな2パス・マクロ・アセンブラ.
- LNK 完全な実行可能プログラムを作るリンケージ・エディタ.
- LGO ロード・アンド・ゴー・ローダ, LGOファイルをロードし, 実行します.
- LIB ライブラリ・マネジャ.LNKと互換性のあるライブラリの作成や維持を行ないます.
- CMIT CPUコンフィギュレーション・ユーティリティ.
- DREL リロケータブル・ファイルのダンプ・プログラム.

CP/MはDigital Research社の登録商標です

EX

Hendrix版 Small-C / Small-Macパッケージ MZ-2500版 P-CP/M用(MZ-6Z001)

発売以来、多くのプログラマーの賞讃を浴びているCP/M80版Small-CコンパイラとSmall-MacパッケージをMZ-2500用にPersonal-CP/M版として1枚のディスケットに収めました。機能は両ソフトとまったく同じ、Small-Cコンパイラとマクロ・アセンブラやリンカなどのユーティリティのセットです. スーパーMZプログラマーに画期的な低価格で提供、ゴールドのパッケージに身を包んで好評発売中です!

MZ-2500(P-CP/M用) ★3.5"2DD 定価12,800円



EXASFMコンパイラ *INTEGER BASIC COMPILER*

FM-7シリーズ ★5"2D,3.5"2D定価各9,800円

F-BASICの90%以上をサポートした画期的な整数型BASICコンパイラです. BASICでプログラムを組めれば、簡単に使いこなせ、マシン語の世界を自分のものにできます. BYTE 誌方式ベンチマーク・テストでは19~237倍の高速化を達成しました. オブジェクトはリロケータブル、ソース・プログラムはコンパイル中も保存、親切なエラー内容表示、実用本位の追加、拡張ステートメントなど使いやすく高性能な設計、さらにディスク版はお手頃価格.

ALF77

FM-7シリーズ ★5"2D,3.5"2D定価各12,800円

FORTRAN77に準拠した実数型コンパイラ、実数計算でBASICの約10倍の速度を実現しました. FM-7のランタイム・ルーチンとして動作するため、特別なランタイム・パッケージは不要. グラフィックパッケージやスクリーン・エディタも付属しています.

ストックス・アナライザ

PC-8801/mkII/SR ★5"2D定価9,800円

日足で約4ヵ月、週足で約2年間のチャート表示と解析が可能な株式解析プログラム. 表示チャートはローソク足、移動平均、逆ウォッチ、新値3本足など、ソート機能を使って並べ換えも容易にできる実務家向けソフト.



Wonder Soft

総発売元 COMPAC INC. (株)コムパック
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル ☎(03)375 3401

SHARP

圧倒的なスピードと色彩感覚、高精細度グラフィックス

ゲームに実務にすばらしい**スピード**を実現。
また、**640×400ドット**(標準で4色、最大16色)、
256色同時表示(320×200ドットモード)のきわだつカラー表現、
別売のカラーパレットボードを使えば4096色のうち
任意の15色を表示できます。

ナレーションを入れたり、楽器音もつくれます。

自分の声や電話からの声を吹き込んだり、音楽も聞ける**ボイスレコーダ**を搭載。
※**ボイスメール**や※留守番電話といったテレコミュニケーションに利用できるほか、
ナレーションを入れた個性あるソフトが自由につくれます。
また、きれいな**FM音源**(8オクターブ3重和音)も採用しました。

※別売のモデムホン及びボイスコミュニケーションインターフェイスが必要です。

日本語がパワーアップ、JIS第2水準漢字ROMも標準装備。

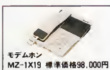
JIS第1水準に加えて**第2水準漢字**もサポート。
漢字BASIC(M25/S25)を採用したきわだつ日本語処理機能。
プログラム中の変数や配列名、ラベル名などに漢字が使え、変換もスピーディ。
別売の辞書ROMボードを使えば**文節変換**もOKです。

●コンパクトながら大容量640KBの3.5インチマイクロフロッピー搭載(Model 20/1基・Model 30/2基)●最大256KBの大容量メモリ(標準128KB)●カナの50音配列も可能な多機能キーボード●BASICやテレホンソフト使用時にも電卓機能などの特殊機能を利用できる便利なアルゴ(割り込み)機能●スイッチひとつで切替えできるMZ-2200/2000モード、MZ-80Bモードを装備して多くの資産を継承〈主な別売品〉■14型カラーディスプレイMZ-1D22標準価格108,000円■モデムホンMZ-1X19標準価格98,000円■ボイスコミュニケーションインターフェイスMZ-1E26標準価格24,800円■80桁漢字ドットプリンタMZ-1P18標準価格188,000円■マウスMZ-1X10標準価格19,800円■カラーパレットボードMZ-1M10標準価格14,500円■辞書ROMボードMZ-1R28標準価格22,000円■PERSONAL CP/M™※1(WORDMASTER™※2付)MZ-6Z001標準価格16,800円

Super MZ

8ビットパーソナルコンピュータMZ-2500シリーズ

Model 20(MZ-2511・640KB3.5″FD1基付)標準価格168,000円
Model 30(MZ-2521・640KB3.5″FD2基付)標準価格198,000円


モデムホン
MZ-1X19 標準価格98,000円


モデムユニット
MZ-1X22 標準価格21,800円

※1 CP/Mは米国デジタルリサーチ社の登録商標です。 ※2 WORDMASTERはマイクロプロインターナショナルの登録商標です。

シャープ株式会社 本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)●お問い合わせは…本社内国内情報システム営業本部まで

視線は、いま「スーパーMZ」。

本格データベース機能がうれしい“テレホンソフト”標準装備。

話題のBBS(電子掲示板)にアクセスできるターミナル機能やデータ通信機能に加え、登録件数最大4,000件の本格的なカード型データベース機能を装備。住所録から顧客の管理まで幅広く使えてとても便利。ハードの凄さに応えたすばらしいソフトです。

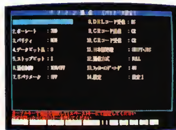
※テレホンソフトの通信機能を活用するためには別売のモデムホンか、モデムユニットが必要です。



◀「テレホンソフト」のメインメニュー。時刻表示とともに6つの処理内容が表示され、ディファイナブルファンクションキーにより仕事を選択します。



▶データベースで作成した電話帳の表示・検索を指定した画面。TABキーによって検索項目が変更できます。



◀パソコン通信の通信パラメータ設定。設定は全部で13項目。最終設定が自動的にディスクに記録されます。



▲作成したデータをプリンタに印刷するためのレイアウトも作成できます。



写真はModel 30です
写真の14型カラーディスプレイは別売です。また本体に装着されているカセットテープは撮影用で、付属品・市販品ではありません。画面はハメコミ合成です

MZ-2500
資料請求券
I/O・4月



「スーパーMZ」の世界。

グラフィックツール



ぱれっと 30,000円	マウスとアイコン表示で作図、着色。ワープロ文書も読み込め、絵や文字を組み合わせた表現力豊かなグラフィックスが手軽に楽しめます。さらにパレットボードのサポートで4096色から12色を同時表示。BASICデータファイルの読み込みも可能です。	㈱ダイナウェア Tel.0727(62)8201	

第一線のゲームソフトも勢揃い、遊び心も加速する。

ソフト名	標準価格	会社名	ソフト名	標準価格	会社名
ゼビウス	6,800円	電波新聞社	キングフラッピー	6,800円	デービーソフト
ギャラガ	6,500円		マカダム	6,800円	
パックマン	6,500円		F2グランプリ	6,800円	キャリーラボ
ウィザードリィ	9,800円	サーテック(フォアチューン)	大脱走	6,800円	
メルヘンヴェールI	7,900円	システムサコム	ハイドライド(MZ-2000用)	T4,800円	
リザード	6,800円	クリスタルソフト	はーりぃふぉっくす	7,800円	マイクロキャビン
夢幻の心臓	8,800円		英雄伝説サーガ	9,800円	
テグザー	6,800円	ゲームアーツ	オービットIII	6,900円	テクノソフト
ブラックオニキス	7,800円	BPS	エキサイトバイク	6,800円	ハドソン
蒼き狼と白き牝鹿	8,800円	光栄	バルーンファイト	6,800円	
信長の野望	7,800円		デゼニワールド	6,800円	
チャンピオンプロレススペシャル	T4,800円	マイクロネット	NOBO	6,800円	コムパック
ロードランナー	6,800円	ソフトプロ	棋太平	7,000円	SPS
カレイドスコープ(7万光年の胞子たち)	9,800円	ホットビィ	DANGER BOX	5,800円	ウス井
プロフェッショナル麻雀	6,800円	シャノアール	五目並べ	4,800円	

●標準価格中のT表示はカセット版。


●ゼビウス


●テグザー


●ウィザードリィ


●メルヘンヴェールI


●ハイドライド

実務系ソフトや言語・開発ツールも。

ソフト名	標準価格	会社名	ソフト名	標準価格	会社名
スーパー財務/テレビ元帳	128,000円	ラウンドシステム研究所	C BASIC*	37,500円	マイクロソフトウェアアソシエイツ
株価チャートディスプレイ「チャート君II」	9,800円	ウス井	C BASIC Compiler*	125,000円	
UK-TURBO財務管理システム	48,000円	ウラカワ電器店	TURBO PASCAL V3.0*	29,800円	
トップマネジメント	19,800円	光栄	PL/I*	137,500円	
実戦/在庫管理	21,000円	近畿コンピュータサービス	Small-C/Small-Macパッケージ*	12,800円	コムパック
実戦/仕入管理	23,000円		File Utility(UT-25F)	6,800円	テレシステムズ
実戦/販売管理	25,000円		SUPER BASIC 98コンバータ	6,800円	ロータス

※使用に際してはPERSONAL CP/M(MZ-6Z001)が必要です ●掲載されたソフトは一例です。詳しくはソフトカタログをご参照ください。

MZ-2500
資料請求券

時代に応える、3つの能力。



X1 パソコンテレビ turbo II

パーソナルコンピュータ＋キーボード	CZ-856C(E)オフィスグレー(B)ブラック……標準価格178,000円
15型カラーディスプレイテレビ	CZ-855D(E)オフィスグレー(B)ブラック……標準価格119,800円

●使いやすさと高度な能力で好評の漢字BASIC搭載●漢字1000文字表示などレベルの高い表現が可能、640×400ドットフルカラーの高速・高密度グラフィックス●ビデオをつなぐだけでスーパーインポーズ録画ができるデジタルテロッパー機能内蔵●JIS第1水準漢字ROM標準実装●5インチミニフロッピーディスクドライブ2基内蔵●マウス、RS-232Cなど充実のユーザーインターフェイス●豊富なソフト資産が活用できるコンパチブル設計

SHARP

X1ターボII、新登場。

1 文章もプログラムも、先進の日本語システムでラクラク作成

日本語百科 WORD POWER ワードパワー

単なる漢字変換にとどまらず、表現を考えながら文章づくりができる新しい日本語処理機能です。一般熟語のほかにも関連する語句や表現を豊富に内蔵。たとえば類語、同義語、同音異義語、四文字成句、故事・ことわざ、手紙の慣用表現など、収録語数は約9万語。JIS第2水準漢字も強力にサポートしています(漢字ROM別売)。しかも使いやすさを考慮した多彩な検索方法を採用。正確な読み方や意味がわからなくても、表現したい語句が容易に探し出せます。

●「ヨロコブ」で語句を検索したときの表示内容

悦 歓 喜 空喜 大喜 糠喜 嬉 喜悦 愉悦 満悦 恐悦 歓喜
歓心 嬉々 欣幸 欣然 欣喜 狂喜 驚喜 随喜 法悦 浮かれる
欣喜雀躍 *愁然 ※僖 懌 憙 驩 懽 怡 歡 忻 憙 兌 豫

*印は反対語 ※印以下は第2水準漢字です。

ターボ博士 LEXICON レキシコン

ターボの優れた日本語処理能力をBASICに活かした独自の応用機能です。やさしい日本語見出しの入力でBASICコマンドの用法や書式をすばやく検索でき、即実行できるサンプルプログラムも収録。初めての人やコマンドの読みのわからない年少者にも使え、また使っているうちに自然にBASICが身につきます。さらに上級者に対しても、頭文字によるコマンドやステートメントの検索ができるなど、プログラミング効率を考慮したシステム設計です。

●円を描くコマンドを知りたいときの表示内容

```
エン→円 CIRCLE CIRCLE@
    CIRCLE  :円を描きます(座標固定)
    CIRCLE@ :円を描きます(座標定義)
    サンプル INIT:CLS4:WIDTH80,25:CIRCLE(100,
    100),50,4,1,0,360 参照 エン1
```

2 テレビ・ビデオの画像を自在に加工〈カラーイメージボード〉

別売のカラーイメージボードを使えば、テレビ、ビデオ、ビデオカメラ、ビデオディスクなどの映像をパソコンへカラー静止画像としてとり込めます。画像は、拡大・縮小・切り抜きなど修正・加工ができ、アートワークのツールとしてはもちろん、ビデオ編集、ワープロ編集にも、また画像ファイルの応用にも使え、ターボIIによるC.G.の世界がさらに面白くなります。





●1画面分の転送は約0.2秒というハイスピード(ターボII使用時) ●表示は200/400ラインに対応 ●スローモーション効果や、スーパーインポーズ機能を利用したテレビインテレビ、4分割・16分割によるマルチストロボアクション効果も可能 ●タイリング効果により、映像の中間調、中間色を表現する独自のSCRAMBLE(スクランブル)回路を内蔵、微妙な肌色も見事に再現 ■CZ-8BV1(X1シリーズ/X1turboシリーズ用)標準価格39,800円

3 パソコン通信を手軽に実現〈turboターミナル〉

別売の通信ソフト"turboターミナル"を使えば、「TeleStar」や「アスキーネットワーク」など、話題のネットワークにアクセスしたり、パソコン間のデータ通信(漢字対応)がスピーディに楽しめます。モデム付電話を使用した場合、自動発信/自動受信が可能。さらにX1turbo同士でホストモードを設定し、ファイルの送受信を操作することができ、X1turboユーザーによるBBS(電子掲示板)のネットワークを構築したり、電子メールも楽しめます。〈登録されているネットワーク〉■「TeleStar」■「アスキーネットワーク」■「J&P HOTLINE」■「JAL旅行情報システム」■「日本マイコンクラブ」





※公衆回線を使って通信する場合、モデム付電話か音響カプラが必要です。●別売RS-232C用ケーブル CZ-8LM1(平行接続型)/CZ-8LM2(クロス接続型) 各標準価格7,200円

■CZ-131SF(X1turboシリーズ用/5"・2DFD版)標準価格8,800円

ゲームにC.G.に差をつける

高速グラフィック

実際使ってみるとその能力がよくわかる。立体感や遠近感もバッチリ、豊富なコマンドでオリジナルC.G.づくりにチャレンジ。

イメージで遊ぶか

スーパーインポーズ

実写映像にC.G.をプラスする、ご存知、パソコンテレビX1のお家芸。さらにビデオ編集にまで手を伸すか。イメージがどんどんふくらんでくる。

僕たちの情報メディアはもう

フロッピー(Model 20)

極秘情報といった感じの高感度メディアはもう絶対FD。スピードも容量も、僕たちのテンポにピッタリ合ってて、グー。
(5インチミニフロッピーディスクドライブ搭載)



ようこそ、X1のワンダーランドへ。

SHARP

躍り出す面白さ!!

僕らのアミューズメントワールドは
X1から始まった。
時代に応えて進化する。
創意あふれる機能が光る。
いま夢をのせて、Fがきた——。

見たい番組は見逃さない
テレビコントロール
プログラミングの途中でも、ゲームに熱中していても、予約した番組がバッチリ見れる。マルチ人間の僕たちに。

豊富なソフト資産がうれしい
フルコンパチ設計
X1シリーズはソフトもハードもフルコンパチブル。ゲーム、ホビー、学習、と豊富に揃ったソフトがすべて使える、楽しめる。

まだまだ遊べる、楽しめる
ひろがる可能性
作曲・編曲にチャレンジしたり、RS-232Cなど周辺機器を駆使して仲間とネットワークをはってみる。そんな最先端の遊びも楽しめるよ。

NEW BASIC(V2.0)搭載
●高速ペイントルーチンの採用で、ペイント速度は従来の約35倍(X1 BASIC V1.0との比較)。中間色表現も簡単です●10段階のNEW ON命令でユーザーエリアを拡大。Model 20では最大31Kバイト、Model10では最大33Kバイトを実現●一字変換や音訓変換(Model 20)をサポート、漢字入力が手軽になって、プログラムにも日本語がどんどん使えます。

主なオプション		(価格は標準価格)
●増設用ミニフロッピーディスクドライブ(Model 20用)	CZ-52F	34,800円
●熱転写漢字プリンタ	CZ-8PN1	134,800円
●漢字ROM	CZ-8BK2	19,800円
●パーソナルテロッパ	CZ-8DT2	44,800円
●ビデオマルチプロセッサ	CZ-8VP1	59,800円
●データレコーダ	CZ-8RL1	24,800円



Model 20
(ミニフロッピーディスクドライブ1ドライブ内蔵)

Model 10
(高速電磁メカカセットデータレコーダ内蔵)

パソコンテレビ


■Model 10 パーソナルコンピュータ+キーボード
CZ-811CE(オフィスグレー)・R(ローズレッド)標準価格89,800円
■Model 20 パーソナルコンピュータ+キーボード
CZ-812CE(オフィスグレー)・R(ローズレッド)標準価格139,800円
■14型カラーディスプレイテレビ
CZ-811DE(オフィスグレー)・R(ローズレッド)標準価格89,800円

お手持ちのX1シリーズをパワーアップさせる、NEW BASIC(V2.0)発売中!!

■カセット版	CZ-112SF	標準価格 7,800円
■2D・3" FD版	CZ-113SF	標準価格 8,800円
■2D・5" FD版	CZ-124SF	標準価格 8,800円

シャープ株式会社 ●お問い合わせは…シャープ㈱電子機器事業本部システム機器営業部 大阪/〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)
東京/〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地☎(03)260-1161(大代表)またはシャープエンジニアリング㈱〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)へ。

資料請求券
X1F
I/O
4係

ワープロに実務に、美しい文書がスピーディに。



JIS才1水準漢字3,489字に加え、才2水準漢字3,388字(オプション)にも対応。24×24ドットの鮮明印字、しかも高速印字モードでは漢字80字/秒のスピード印字を実現しました。さらに数式や化学式に使用できるスーパー/サブ・スクリプト文字など、多彩な文字種を装備してさまざまな文書づくりに威力を発揮。実務ユースに、また本格的なパソコンワープロシステムに最適な漢字プリンタです。

NEW 24ピン136桁漢字プリンタ

CZ-8PK3 標準価格 189,000円

●オプション………カットシートフィーダ CZ-8PK3-1 標準価格 24,800円
第2水準漢字ROM CZ-8PK3-2 標準価格 15,000円

NEW 24ピン80桁漢字プリンタ

CZ-8PK4 標準価格 158,000円

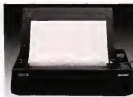
●オプション………第2水準漢字ROM CZ-8PK3-2 標準価格 15,000円

※トラクタユニットは上記2機種とも標準装備です。



美しい文字と多彩なモード設定で実務に対応する漢字プリンタ。

CZ-8PK2 標準価格 134,800円



24×24ドットの美しさ、40字/秒のハイスピード、鮮明印字の熱転写漢字プリンタ。

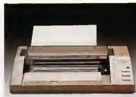
CZ-8PN1 標準価格 134,800円

●オプション/リボンカセット CZ-8PN1-1 標準価格 1,100円
/トラクタユニットCZ-8PN1-2 標準価格19,800円



ひらがなも複雑な図形もこなす多機能ドットプリンタ。

CZ-8PD2(S・R) 標準価格79,800円



手軽にグラフィックをプリントできるカラープロッタプリンタ。

CZ-8PP2(S・R) 標準価格54,800円

●オプション/漢字ROM CE-515M 標準価格 15,000円

※品番中の( )表示は、S〈メタリックシルバー〉・R〈ローズレッド〉を示します。※信号ケーブルは同梱です。

システムづくりに応える多彩な周辺機器群(価格は標準価格)

ファイル装置		
●ミニフロッピーディスクセット	CZ-501F	129,800円
●ミニフロッピーディスクドライブ	CZ-801F(R)	198,000円
●コンパクトフロッピーディスクドライブ	CZ-300F(S・R)	79,800円
●増設用フロッピーディスクドライブ※1	CZ-51F	39,800円
●増設用フロッピーディスクドライブ※2	CZ-52F(E・R)	34,800円
●増設用フロッピーディスクドライブ※3	CZ-31F(S・R)	59,800円
●ハードディスクユニット	CZ-500H	348,000円
●カセットデータレコーダ	CZ-8RL1	24,800円

ビデオ編集装置		
●パーソナルテロッパ	CZ-8OT2	44,800円
●デジタルテロッパ	CZ-8OT	89,800円
●ビデオマルチプロセッサ	CZ-8VP1	59,800円
●カラーイメージボード	CZ-8BV1	39,800円

拡張カード・補助機器		
●320KB外部メモリ	CZ-8EM	88,000円
●ユニバーサルI/Oカード	CZ-8UI	14,800円
●ROM BASICカード※4	CZ-8RB	19,800円
●RS-232Cカード	CZ-8RS	29,800円

●漢字ROM	※5	CZ-8BK2	19,800円
●JIS第2水準漢字ROM	※6	CZ-8BK4	6,800円
●JIS第2水準漢字ROM&ターボ博士レキシコン・日本語百科ワードパワー	※7	CZ-8BK3	13,800円
●フロッピーディスクインターフェイス	※8	CZ-8BO1	14,800円
●グラフィックRAMボード	※9	CZ-8BGR2	14,800円
●RS-232C用ケーブル(平行接続型)		CZ-8LM1	7,200円
●RS-232C用ケーブル(クロス接続型)		CZ-8LM2	7,200円
●拡張I/Oポート	※10	CZ-8EP	11,800円
●拡張I/Oボックス	※11	CZ-81EB(S・R)	29,800円
●拡張I/Oボード	※12	CZ-8BE1	6,000円
●RFビデオコンバータ		CZ-8VC	15,800円

★品番中の( )表示は、S〈メタリックシルバー〉・R〈ローズレッド〉・E〈オフィスグレー〉を示します。※1 CZ-851C用/※2 CZ-812C用/※3 CZ-802C、300F用/※4 X1シリーズ用BASIC V10/※5 CZ-802C、803C、811C用 ※6 CZ-856C用/※7 CZ-850C、851C、852C、862C用/※8 CZ-803C、804C、811C、850CでCZ-300Fを使用する場合に必要/※9 CZ-850C用/※10 CZ-802C用/※11 CZ-803C、804C、811C、812Cで3ポート以上必要な場合に使用。接続にはCZ-8BE1が必要/※12 CZ-81EBを使用する際に必要 ■接続等の詳細については、周辺機器総合カタログをご参照ください。

シャープ株式会社 ●お問い合わせは…シャープ㈱電子機器事業本部システム機器営業部 大阪/〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表)
東京/〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161(大代表)またはシャープエンジニアリング㈱ 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表)へ。

資料請求券 X1・X1turbo 周辺機器

SHARP

コンピュータディスプレイ

美しく伝えたい。

伝えたい情報を正確に、しかも美しく再現するすぐれた映像能力。洗練されたフォルム。
先進の技術でビジュアル時代をリードしつづけるシャープならではの個性豊かな精鋭たちがせいぞろい。
あなたのパソコンと相性ぴったりのディスプレイがきっとみつかるはずです。



400/200ラインの
自動切り換えを実現。

14型 4050/2000文字対応
▲カラーディスプレイCU-14D1 RGB



最大4096色表示、
アナログ/デジタル両入力対応の
ハイパフォーマンス機。

NEW 14型 4050文字対応
▶カラーディスプレイCU-14A2 RGB

アナログ入力専用。

NEW 14型4050文字対応
●カラーディスプレイCU-14AG1 RGB
もあります。

	仕様 / ディスプレイ	標準価格	サイズ	ブラウン管	ドットピッチ(mm)※1	表示色数	表示文字数	入力信号方式※3	備考
2000文字対応	12M-312C	89,800円	12	高解像度ハイコントラスト	0.38	8色	2000	RCB	Ⓒ
	CU-14F1(B)	64,800円	14	ファインピッチハイコントラスト	(0.45)	8色	実使用2000	RCB	ⒷⒹ
	14M-512C	89,800円	14	高解像度ハイコントラスト	0.39	8色	2000	RCB	ⒶⒹ
	15M-412C	118,000円	15	高解像度ハイコントラストフラットスクエア	0.39	8色	2000	RGB	チルトスタンド装備
	12M-15B	29,800円	12	高解像度P31ノングレアハイコントラスト	——	グリーン	2000	コンポジット	
4050文字対応	CU-12P1	118,000円	12	高解像度ハイコントラスト	0.28	8色又は16色※2	4050	RGBI	ⒸⒹ
	CU-14D1	108,000円	14	高解像度ハイコントラスト	0.39	8色	実使用4050/2000※4	RCB	ⒶⒷⒹ
	CU-14H2	99,800円	14	高解像度ハイコントラスト	0.39	8色又は16色※2	実使用4050	RGBI	ⒷⒹ
	CU-14P1	128,000円	14	高解像度ハイコントラスト	0.31	8色又は16色※2	4050	RGBI	ⒶⒹ
	CU-14A1	128,000円	14	高解像度ハイコントラスト	0.31	アナログ最大4096色/デジタル8色	4050	アナログRGB/RGB	アナログ用接続ケーブル同梱
	CU-14A2	99,800円	14	高解像度ハイコントラスト	0.39	アナログ最大4096色/デジタル8色	実使用4050	アナログRCB/RGB	アナログ用接続ケーブル同梱
	CU-14AG1	89,800円	14	高解像度ハイコントラスト	0.39	アナログ最大4096色	実使用4050	アナログRGB	アナログ用接続ケーブル同梱
	MD-9P1	34,800円	9	高解像度ノングレアハイコントラスト	——	ペーパーホワイト	4050	コンポジット	Ⓓ
	MD-12P1	39,800円	12	高解像度P31ノングレアハイコントラスト	——	グリーン	4050	コンポジット	Ⓓ
	MD-12P2	39,800円	12	高解像度ノングレアハイコントラスト	——	ペーパーホワイト	4050	コンポジット	Ⓓ
TVチューナー内蔵	CZ-801DR(S)	99,800円	14	ファインピッチブラックストライプ	(0.45)	8色	2000	RGB/コンポジット	ⒶⒻ
	CZ-802DS(R)	128,000円	14	高解像度ブラックストライプ	(0.4)	8色	2000	RGB/コンポジット	ⒶⒻ
	CZ-850DE(R)	129,800円	15	高解像度ブラックストライプスクエア	(0.4)	8色	実使用4050/2000※4	RGB/コンポジット	ⒻⒻ
	CZ-150DS	98,000円	15	ファインピッチブラックストライプスクエア	(0.48)	8色	実使用2000	RCB/コンポジット	Ⓕ
	CZ-210D	179,000円	21	ファインピッチブラックストライプスクエア	(0.52・中心部)	8色	実使用2000	RGB/コンポジット	ⒻⒻ

Ⓐチルトスタンド(別売)装着可能 Ⓑスモークドフィルター装備 Ⓒスモークドフィルター(別売)装着可能 Ⓓ接続ケーブル同梱 Ⓔリモコン付 Ⓕデジタルサイン搭載
※1( )内はスリットピッチ ※2 16色表示は接続コンピュータ限定 ※3 RGBI＝インテンシティ信号入力付 ※4 640×400/640×200ドットの自動切換え

シャープ株式会社 ●お問い合わせは…シャープ㈱電子機器事業本部システム機器営業部 大阪/〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表)
東京/〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161(大代表)またはシャープエンジニアリング㈱ 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表)へ。

資料請求券 CRT I/O

for 

X1turbo シリーズ用 turbo ターミナル



パソコン通信を強力にサポート。

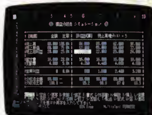
「TeleStar」や「アスキーネットワーク」など話題のネットワークにアクセスしたり、パソコン間のデータ通信（漢字対応）がスピーディに楽しめる通信ソフトです。モデム付電話を使用した場合、自動発信/自動受信が可能。さらにX1turbo同士でホストモードを設定し、X1 turboユーザーによるBBS（電子掲示板）のネットワークを構築したり、電子メールも楽しめます。

〈登録されているネットワーク〉■「TeleStar」■「アスキーネットワーク」■「J&P HOTLINE」■「JAL旅行情報システム」■「日本マイコンクラブ」
※公衆回線を使って通信する場合、モデム付電話か音響カプラが必要です。
●別売RS-232Cケーブル CZ-8LM1（平行接続型）/CZ-8LM2（クロス接続型） 各標準価格7,200円



■2D・5″FD版 CZ-131SF 標準価格8,800円

X1turbo シリーズ用 Multiplan™



表計算型ビジネスソフトの決定版。

表計算型簡易言語として高い評価を得ている「Multiplan」がターボで走ります。計算・作表のための豊富な機能に加えて、扱いやすいコマンドメニュー方式、高度な日本語処理など、高機能と使いやすさを実現したビジネスツールです。ワークシートの大きさ、255行×63行の中から目的に応じて自由にレイアウトでき集計表から高度な経営シミュレーションまでオフィスワークの効率化が図れます。また増設RAM（64KB）の使用により、処理スピードを早めるとともにデータエリアの拡大を実現しました。

●このソフトの使用にあたっては2D-5″FDが2基必要です。
※Multiplanは米国マイクロソフト社の登録商標です。



■2D・5″FD版 CZ-127MF 標準価格49,800円
（X1turbo model 20、30、40、X1turboII用）

X1turbo シリーズ用 turbo LOGO（漢字版）



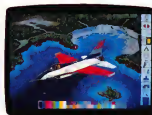
ヒューマンなLOGOでターボは進化する。

新時代の言語LOGOがいよいよターボで走ります。絵やグラフ、模様などを簡単な命令でわかりやすくプログラミングできるタートルグラフィックス機能をはじめ、構造化プログラミング機能、優れたリスト処理機能など、BASICなどの言語にはない独自の機能を持つLOGO——とりわけこの turbo LOGO（漢字版）は、プロシジャーや変数、データに漢字をサポート。日本語LOGOとしてのやさしさに加え、マウスを使って絵を書いたり、プログラミングもこなせる多機能ぶり。このヒューマンなソフトウェアによってあなたの知的創造の世界はさらに拡がります。



■2D・5″FD版 CZ-117SF 標準価格18,800円

X1turbo シリーズ用グラフィックツール 嬉楽画（きらくが）ターボ



作画ツールにビデオ編集に。

わかりやすいアイコン表示で、プログラムの組めない初心者の方にも、複雑なコンピュータ画像を楽しみながら手軽に作画できるうれしいグラフィックツールです。入力は、マウスでとっても簡単。精密400ラインモードも装備しています。さらにビデオマルチプロセッサ（CZ-8VP1）の入力切換えをコントロールできるタイムテーブル機能を装備。ビデオ編集にたいへん便利です。

〈アイコン表示によるグラフィックコマンド〉
●ライン ●ボックス ●ボックスフル ●サークル ●ペイント
●スプレー ●ブラシ ●パレット ●ルーペ



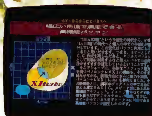
■2D・5″FD版 CZ-114SF（マウス付） 標準価格17,800円
（X1turbo model 20、30、40、X1turboII用）

X1をおいしく食べるための──

素敵なオードブルコーディネイト。

いずれがキャビアかフォアグラか……。
いわばアピタイザーからデザートまで、おいしさの秘密は、
メインディッシュをひきたてるピリッと効いたソフトたち。
いま洗練のハードに応えて、
オリジナルソフトの輪がどんどん拡がっています。

X1turbo シリーズ用 システム・ユーザー辞書



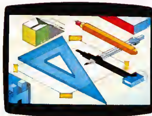
日本語処理機能、いよいよ充実。

X1ターボの標準BASICとの併用により熟語変換が可能な「システム辞書」と、ユーザーが自由に文字を登録でき自分専用のオリジナル辞書がつくれる「ユーザー辞書」のユーティリティからなるソフトウェアです。システム辞書には、標準BASICの音訓辞書のほとんどすべてと、日常よく使われる熟語、人名、地名など約3万語が収録されており、さらに辞書変更用ユーティリティを利用すれば、内容の追加、書き換えもOK。またユーザー辞書は、自分専用の辞書としての活用の他、住所録や電話帳などにも応用できます。



■2D・5″FD版 CZ-111SF 標準価格 8,800円

X1シリーズ用 NEW BASIC (Version2.0)



ターボに迫る高速グラフィックを実現。

X1シリーズに待望のニューBASICが登場しました。まさにターボなみの高速グラフィック高速ペイントルーチンの採用で、ペイント速度は従来の約35倍(X1 BASIC V1.0との比較)。さらにX1ターボで好評のNEWON命令によるBASICの10段階カット機能も導入、ユーザーエリアを拡大できます。また漢字機能もパワーアップ。漢字ユーティリティのサポートで漢字の扱いがさらに身近に。まさにX1ユーザーには見逃がせないBASICです。



■カセット版 CZ-112SF 標準価格 7,800円
■2D・3″FD版 CZ-113SF 標準価格 8,800円
■2D・5″FD版 CZ-124SF 標準価格 8,800円

X1/X1turbo シリーズ用 ランゲージシリーズ

■各2D・5″FD版 各標準価格 13,800円

科学技術計算に適した高級言語	FORTRAN	(CZ-115LF)
事務分野で威力を発揮する伝統の言語	COBOL	(CZ-118LF)
人工知能研究の中心的言語	LISP	(CZ-120LF)
いま熱い視線を集めるC言語	C	(CZ-116LF)
話題の人工知能言語	PROLOG	(CZ-119LF)
拡張性に優れた自己増殖型言語	FORTH	(CZ-121LF)
構造型プログラミング設計に適した言語	PASCAL	(CZ-125LF)
文法が明快な数学的プログラミング言語	APL	(CZ-126LF)

ランゲージマスター(CP/M®)

■2D・5″FD版 CZ-128SF 標準価格 9,800円

オペレーティングシステムCP/Mがさらに手軽に。便利なスクリーンエディタWORD MASTERもついています。

ランゲージシリーズの使用にあたっては、このランゲージマスターか、従来のCZ-5CPMが必要です。 ※CP/Mは米国デジタルリサーチ社の登録商標です。

人気のゲーム、ワープロソフトなど家族そろって楽しめるソフトの6本セット

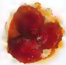
X1シリーズソフトウェアパック The YOKOZUNA

● カセット版 CZ-122PF……………………標準価格 15,800円
● 2D・5″FD版 CZ-123PF……………………標準価格 19,800円









シャープ株式会社 ●お問い合わせは…シャープ㈱電子機器事業本部ソフト開発部 〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161(大代表)へ。

資料請求券
X1ソフト
I/O
4係

信頼と創造の富士通

総、天、然、ショック。



(同時発色)

パソコンの革命は、色彩からやって来た。4096色、同時発色。
CRTが、色のステージになる。だから、ここまで精緻な表現力。
テレビと見違えるほどのリアルな色が、
パソコンの常識を鮮やかにぬり変えた。
テレビやVTRの画像を素材に、
自由なビジュアル・クリエイティブを楽しみたい人へ。
本格派のサウンド機能も装備して。
"AVC"=オーディオ・ビジュアル・コンピュータ、FM77AV。
富士通から、デビュー。

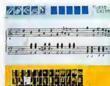

256色表示の場合


4096色表示の場合

A パソコンが、Audioになった。

This isサウンド・クリエーション。
FM音源標準実装。

FM音源は、音の3要素(音程・音色・音量)のうち、従来のPSGではむずかしかった音色の制御をも可能にした、本格的シンセサイザ仕様。金管、木管、弦、打、鍵盤楽器などの楽器音に、さまざまなサウンド・イフェクトを加えて、77種類にものぼる音色データを内蔵しています。


ミュージックエディタ

ミュージック・シーンは、
MIDIなしには語れない。

シンセサイザのコンピュータ・コントロールは、もはや常識です。FM77AVは、オプションのMIDIアダプタにより、MIDI楽器に接続。プログラムを組んで、自動演奏させることができます。


サウンドエディタ

V パソコンが、Visualツールになった。

とてもパソコンとは思えない、
驚異の天然色グラフィックス。

FM77AVは、光の3原色〔Red(赤)、Green(緑)、Blue(青)〕を、それぞれ16段階にわたって輝度制御することにより、4096色を同一画面上に一挙に表示することに成功。これまでのどんなパソコンでも望めなかった、リアルで自然な発色をみごとに実現しました。

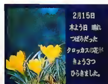


映像出力には、美しくクリアな画像をサポートするアナログ21ピンRGBインタフェースを採用しています。

富士通

スーパーインポーズで
オリジナルの映像をプロデュース。

コマンドひとつで、テレビやVTRの画像とパソコンの文字やグラフィックスがドッキング。自分だけの映像がつくれます。



自然観察記録などに利用

欲しい画像をピックアップ。
ビデオディジタイズ機能。(オプション)

テレビまたはVTRの画像を、320×200ドット、4096色にディジタル変換。ここと思った瞬間をリアルタイム(1/60秒)で本体にとりこむことができます。画像データを3.5インチマイクロフロッピィに保存しておけば、画質がおちる心配もありません。

※上記の機能は、専用テレビ(FMTV-151)使用時のみサポート。


画像の好きな部分を拡大・縮小して表示

C パソコンは、FM77AVになる。

AV機能を大幅に
パワーアップしたF-BASIC V3.3。

FM77AVのもつすぐれたハード機能を全面的に支えているのが、このF-BASIC V3.3。グラフィックスは、320×200ドット4096色1画面のほか、640×200ドット8色2画面の2つのモードをサポート。スーパーインポーズやビデオディジタイズといった高度な機能もコントロールします。



また、サウンド機能としても、本体内蔵のFM音源はもとより、MIDIインタフェースもサポートする、先進のAV BASICです。

専用LSI搭載で、
ハイスピード・グラフィックスを実現。

16ビットマシンの名作FM16βで注目をあびた直線補間・論理演算LSIを装備し、直線描画速度の飛躍的な向上をはかりました。グラフィックV RAMも、96KB確保しています。



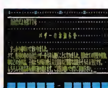
メインメモリは128KB。
最大192KBまで
拡張可能。

F-BASIC V3.3使用時のフリーエリアは、約56KBです。



JIS第1水準漢字
ROM標準実装。

ワープロや、データファイルの管理にもしっかり対応します。



コンテンポラリーなワイヤレスキーボード。
スリムなコンポスタイルのデザイン。

赤外線ワイヤレスキーボードが、レイアウトの自由度をぐんと大きくひろげました。

¥128,000(FM77AV-1 本体価格・キーボード付)
¥158,000(FM77AV-2 本体価格・キーボード付)
¥89,800(カラーCRTテレビ-15)別売

FM77AV専用テレビ〈カラーCRTテレビ-15(FMTV-151)〉
- 2000文字対応の15インチカラーテレビ(リモコン付)
- アナログ21ピンRGB入力端子付きで鮮明なカラー画像
- FM77AVのビデオディジタイズ機能に対応する特殊仕様
- パソコンを使わない時はテレビに切り換えてご覧になれます(アンテナ工事費別)

AVの可能性をひろげるオプションハード。

ディジタイズ画像をVTRに録画するためのビデオコンバータ(発売予定)、音声認識カード、音声合成カード、そして黒・青・赤・紫・緑・水色・黄・白=無印字の7色が使える静かで印字の美しいカラー漢字熱転写プリンタなど。


カラー漢字熱転写プリンタ
FMPR-201 ¥79,800

AVの楽しさが満喫できるオプションソフト。

FM音源利用のシンセサイザソフトとして、好みにあわせて音色をアレンジするサウンドエディタ、ポピュラーなフレーズが簡単に演奏できてしまうミュージックエディタ。いわば4096色の絵具箱、グラフィックエディタを用意しました。





新・発・売
天然色パソコン
FM77AV
AUDIO & VISUAL

☎(03)215-0321 マイコンスカイラブ●秋葉原(03)251-1448●札幌〈時計台ビル〉(011)222-5476●仙台(0222)66-8711●名古屋〈第2アメ横ビル〉(052)251-7231●大阪(06)344-7628●広島(082)247-3949●福岡〈開設準備室〉(092)471-7203

ど・れ・に・し・よ・う・か・な。

いまや主流は3.5インチ

L4 シッカリもののL4がいいですね。

自由ホンポーなL2が好き。

本命は人なつっこいNEW7

L4

FM-77L4(エルフォー)は、ホビーはもちろんホームユースでも大活躍。バランスのとれた高性能でみんなの期待に同時にこたえる才能多重のオールラウンドパソコンです。

漢字が美しい、400ラインモード標準サポート。
カラー16色中2色まで、640×400ドットの高精度グラフィックスが実現。テキストとの混在表示。ドットごとの色交換も、もちろんOK。また、テキスト画面においては、テキストV RAMの採用により、80字×25行(2,000文字)の16色カラー表示が可能になりました。

漢字ROM＋400ラインで、高品位ワープロに。
JIS第1水準漢字ROMを標準実装。そのうえ400ライン対応ですから、最大40字×25行のスマートな日本語表示が、住所録・レポート・手紙など、

L2

FM-77L2(エルツー)は、明るく元気なホビーパソコンの決定版。ゲームよし、ミュージックよし、グラフィックスよしの、楽しい仕掛けをフル装備。これで、遊びの免許皆伝です。

FM音源搭載。サウンドの質がちがいます。
ピアノ、ギター、フルートといった楽器のアコースティック・サウンドから、シンセサイザのエレクトロニック・サウンドまで、さまざまな種類の音をきめ細かくつくれるFM音源を採用。PSG3音、SSG3音(PSGと同等)とあわせて合計9音の豪華装備です。スピーカは、本体内蔵のものに加えて、標準添付のFM音源用スピーカ。

NEW7

はじめてパソコンを買うなら、使いやすくて内容がぎっしりつまった、エントリーマシンのロングセラー、FM-NEW7。機能は多彩。ソフトは豊富。お求めやすさも破格です。

FM-7の豊富にそろったソフト資産をそっくり継承。
ゲームはもちろん、学習、ワープロ、グラフ、統計など。8ビットマシン不朽の名作FM-7のために開発されたバラエティ豊かなソフトがそのまま生かせます。

富士通



ホームユースに最適なワープロとして十分に機能します。

日本語処理機能にすぐれたF-BASIC V 3.5。

漢字入力は、使いやすいカナ/ローマ字・漢字変換方式。BASICステートメントの文字定数および注釈中に、漢字を挿入することができるほか、外字登録・表示機能(約300種)もサポートします。また、FM-7/NEW7と互換性のあるF-BASIC V 3.0も添付していますから、ソフト資産の利用も思いのままです。

時代の主流3.5インチマイクロフロッピィ採用。

3.5インチマイクロフロッピィは、従来の5.25インチミニフロッピィとソフトコンパチで、しかも320KB/ドライブ(両面倍密度)と、小型高密度化を達成しました。高い信頼性、豊富なソフト、ハンディサイズ、と大メリットが3つそろって、いまや時代の主流です。

1MB/ドライブの大容量フロッピィをサポート。

本体に1MBフロッピィコントロールカード(オプション)を装着することによって、1MB/ドライブの5.25インチまたは8インチフロッピィディスクユニットが使えます。ビジネス用アプリケーションに欠かせない大容量ファイル処理、ホストマシンとのデータ交換など大量の情報処理にも確実な対応です。

メインメモリは、ちょっと贅沢な128KB標準実装。

OS-9 Level 2の機能を、十分にひきだして使うことのできる容量を用意。F-BASIC V 3.5使用時のユーザエリアは約64KBです。

3.5インチ時代の400ラインパソコン

FM-77 L4

エルフォー

¥238,000(本体価格・FM Logo付)

LINE OUT出力でステレオにつなげば、さらに迫力のある音場が得られます。また、添付ソフトとして、FM音源利用のFMスーパーシンセ、[*1]音源ドライバ、[*2]デモプロを用意しました。



FM音源用スピーカ

ジョイスティック

*1 自分の好みの音調にセットするだけで、ミュージックスタート。
*2 F-BASIC上でFM音源、SSGを使うときに用います。

Let'sゲーム三昧。ジョイスティック標準添付。

ジョイスティックインタフェースを2ポート内蔵。8方向のジョイスティックを操って、大ゲーム大会に突入です。

※ソフトにより、ジョイスティックに対応しないものもあります。

3.5インチマイクロフロッピィ2ドライブ内蔵。

3.5インチフロッピィはタフでコンパクト。磁気面にふれる心配のないハードケースに保護され、ホコリからプログラムを守るオートシャッタ機構もついています。



カラフル&ビューティフルのグラフィック機能。

CRT表示用に48KBの専用メモリ空間を確保。640×200ドットの高分解能表示で1ドットごとに8色までの色指定ができ、鮮麗なグラフィックスが楽しめます。

標準実装の漢字ROMで、充実の日本語対応。

JIS第1水準漢字2,965種、および非漢字453種が登録されていますから、文書づくりも得意です。

多彩な機能をサポートするF-BASIC V 3.0。

グラフィック機能、サウンド機能などで、プログラミングの醍醐味を満喫。FM-7/NEW7との互換性もあります。

3.5インチ時代のホビーパソコン

FM-77 L2

エルツー

¥193,000(本体価格・FM Logo付)

数かずの機能をサポートするF-BASIC V 3.0。

32KBをマスクROM化し、本体内に標準実装。コマンド数が多いので、プログラムの組み方もいろいろです。

デュアルCPU設計採用。メインメモリは64KB。

メインCPUの負荷を軽減するために、キーボード、ディスプレイなどの処理をもうひとつのCPUに受け持たせる、汎用コンピュータなみのアーキテクチャをとりいれました。この結果、ユーザはアドレス空間として、64KBをフルに活用することができます。

鮮やかな8色カラー。充実のグラフィック機能。

640×200ドットで、1ドットごとに8色までの色指定ができるほか、パレット機能による色交換も簡単。また、文字の混在表示や拡大表示も可能です。

ミュージック・ファンにうれしいサウンド機能。

本体にサウンドシンセサイザLSIを内蔵。8オクターブ・三重和音までの音を使って、自由に作曲・演奏が楽しめます。メロディを作って入力するだけですから、楽譜が読めなくても大丈夫。さらに、オプションのMIDIアダプタを用いて規格対応楽器に接続すれば、ちょっとしたデジタルシンセサイザに早変わりします。

オプションの漢字ROMカードでワープロに。

レポートや案内状、カセットのインデックスなどに便利。

人間工学に基づいて設計されたキーボード。

指の動きによくなじむシリンドリカル・ステップ・スカルプチャーキーが、タイピングの効率をアップします。

すぐれたコストパフォーマンスを実現した興奮パソコン

FM-NEW 7

ニューセブン

¥99,800(本体価格)



富士通株式会社　●OA営業統轄部 〒100 東京都千代田区丸の内1-6-1 ☎(03)216-3211㈹
お問合わせは、次の富士通プラザまたは富士通マイコンスカイラブへ――富士通プラザ　●丸の内 〒100 東京都千代田区丸の内1-6-2(東京中央ビル1F) ☎(03)215-0321
マイコンスカイラブ　●秋葉原(03)251-1448●札幌〈時計台ビル〉(011)222-5476■仙台(0222)66-8711■名古屋〈第2アメ横ビル〉(052)251-7231●大阪(06)344-7628●広島(082)247-3949●福岡〈開設準備室〉(092)471-7203

富士通

80286・1MBフル装備

FM16β FDII/HDIIには、新世代高性能16ビットCPU-80286を搭載。処理速度の飛躍的な向上を実現するとともに、大容量メモリ領域(最大4MB*)のサポートも可能(MS-DOS V3.1使用時)としました。しかも、大規模化するビジネスソフトに対応するために、標準で1MBのメモリを実装。RAMディスクとして活用することで、高速ファイル処理に抜群の威力を発揮します。
*HDIIは最大3MB

拡がるアプリケーション

先進のOSをニーズにあわせて自由に選択。FM16βのハード資源を最大限に活かして、数々のソフトが使えます。MS-DOS V3.1は、専用ワープロに匹敵する日本語処理機能、ハイレベルのグラフィック処理機能、アプリケーションの同時動作が可能な通信機能をサポート。CP/M-86 V1.1は、ハードディスクの区画管理、メモリディスクのサポートに加えて、日本語入力機能も強化しました。
※MS-DOS™はマイクロソフト社、CP/M-86™はデジタル・リサーチ社の登録商標

通信機能を強化

通信回線を利用して、経済・科学など世界中の最新情報を手にすることができる商用データベースアクセス。アダプタを使用して、異機種パソコン間の通信を可能にする郵政パソコン通信。さらに、話題のキャプテンなど、通信機能をいちだんと強化。また、ホスト連携はもちろん、LANやVANにも対応が可能。高度化する通信ネットワークに幅広く応えます。

80286搭載で脚光をあびるパワフル ビジネス・パソコン。

80186搭載、ソフト充実の高性能ビジネス・パソコン。



FD II フロッピィディスクタイプ ¥405,000 (キーボード含む、OS別売)
●標準1MB(最大4MB)メモリ実装



HD II ハードディスクタイプ ¥680,000 (キーボード含む、OS別売)
●10MBハードディスク内蔵



FD I フロッピィディスクタイプ ¥355,000 (キーボード含む、OS別売)
●1MBメモリ標準実装



HD I ハードディスクタイプ ¥630,000 (キーボード含む、OS別売)
●10MBハードディスク内蔵

充実した周辺機

高速印字*、カラー印字など、多彩な印刷処理に対応する豊富なプリンタを揃え、システムの幅が広がります。また、データベース構築に必要な大容量ファイルとして、20MBと67MB*のハードディスク装置を用意、最大268MBまで増設できます。さらに、120MBカートリッジストリーマ*など、充実の周辺機がニーズに対応。
★は発売予定

ハ ー ド な 仕 事 を タ フ に こ な す

新 登 場

FM16β シリーズ

イチロク ベータ

富士通株式会社　●OA営業統轄部　〒100 東京都千代田区丸の内1-6-1 ☎(03)216-3211㈹
お問い合わせは、次の富士通プラザまたは富士通マイコンスカイラブへ —— 富士通プラザ　●丸の内 〒100 東京都千代田区丸の内1-6-2(東京中央ビル1F) ☎(03)215-0321
マイコンスカイラブ　●秋葉原(03)251-1448 ●札幌〈時計台ビル〉(011)222-5476 ●仙台(0222)66-8711 ●名古屋〈第2アメ横ビル〉(052)251-7231 ●大阪(06)344-7628 ●広島(082)247-3949 ●福岡〈開設準備室〉(092)471-7203

コンピュータ アンド コミュニケーション

1MバイトFDD搭載の実力派。これが



記念すべき、高性能であります。

大容量メモリなど高機能を装備して、PC-8800シリーズの最上位機PC-8801mkⅡMR新登場。

8ビットのベストセラー機PC-8800シリーズが、期待の高まりに応えて新たにラインナップを完成。新PC-8800シリーズは、あらゆるパーソナル領域のニーズに的確に対応する3タイプ。いずれもベストセラー機の豊富なソフト・ハード資産を継承しています。新登場のシリーズ最上位機PC-8801mkⅡMRは、1MバイトFDDを搭載、メインメモリも192Kバイトと、クラス・トップレベルの大容量を実現しています。日本語機能も大幅に強化され、使いやすさも格段にアップ。まさに革新の8ビットの誕生です。

使いやすさに徹したN88-日本語BASIC、JIS第2水準までカバーする漢字ROMを標準実装。

N88-日本語BASICとJIS第1・第2水準漢字ROM実装で、日本語機能がパワーアップされたPC-8801mkⅡMR。強化されたN88-日本語BASICにより、これまでJIS漢字コードで指定していたプログラム中の漢字・ひらがながそのまま記述でき、しかも文節変換が可能です。さらに、第2水準までカバーする漢字ROM実装と相まって、ワープロソフトや日本語シリアルプリンタとの組み合わせによるレポートや企画書作成など、ビジネスワークにも大活躍します。

大容量1MバイトFDDを2台内蔵。メインメモリは192Kバイトと大幅に強化。

新登場のPC-8801mkⅡMRは、本体に1Mバイトタイプ5インチFDDを2台内蔵。しかも従来の320Kバイトタイプの読み取り/書き込みができるので、いままでのPC-8800シリーズのソフトウェア資産を利用できます。また、メインメモリは192Kバイトを標準実装。群を抜く記憶容量を実現しています。大容量ファイルを必要とするデータベースソフトや高度なソフトまで広範囲にわたってこなす実力を備えたハイポテンシャル機です。

グラフィックスからサウンドまで多彩で高度な表現が楽しめる。

PC-8801mkⅡMRは、多彩な表現能力を持つパソコンです。グラフィックス分野では、専用のアナログディスプレイ(PC-KD852等)使用により、512色中8色を自由選択し、640×200ドットの各ドットごとに自在に配色できます。またサウンドの分野では、FM音源3重和音を含む8オクターブ6重和音のシンセサイザICを実装しており、ハイレベルの自動演奏が味わえます。さらに、各種オーディオ装置との接続により、音楽世代の感性に訴えるサウンド世界が広がります。

一新、充実のラインナップ。パーソナルユースの幅を拡げる

新PC-8800シリーズ FR/mR/TR

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

ミニエース&PC。(NECパソコン)
どちらも本格派の
ナイスカップル。

美しさで、
このクラス最高。
●独自の鮮明な24ドット
明朝体印字。
愛→愛

愛するＰＣ様――
私、ミニエースは、
誓います。これは、
新しい家計設計プラ
明るく美しい家庭を

NEC PC-9801VM

計
文字の大きさ、
自由自在。
●縦横拡大、横拡大、
縦拡大、小文字も
思いのまま。
計
●いろ鮮やかな7色カラー
《オプション》。

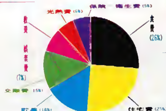


こんなに美しい。こんなに速い。と、早くもオフィスで大評判の漢字プリンタ、NM-9900(ミニエース)。
あなたのパソコンの良きパートナーです。

本体標準価格 298,000円

人気の本格派プリンタ
NECミニエース漢字ライタ
NM-9900

漢字がいいから、惚れられました。



群をぬく高速印字。
●漢字(標準)60字/秒。ANK(ハイスピード)250字/秒。

静かな音で、快適ビジネス。
●騒音をシャットアウトした55dBの静粛性。
55dB

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

■オプション NM-9022-01(トラクタフィーダセット)20,000円 NM-9022-02(シングルシートフィーダ)90,000円 NM-9022-03(ダブルシートフィーダ)145,000円 NM-9022-04(カラーユニット)20,000円 NM-9026-01(第2水準漢字ROM)20,000円 ■消耗品 NM-9024-01(リボンカートリッジ・黒)2,000円 NM-9024-02(リボンカートリッジ・カラー)3,000円

日本電気株式会社 お問合せは：伝送複合システム本部量販推進部
〒108 東京都港区三田一丁目4-28(三田国際ビル) TEL(03)456-5111(大代表)

●北海道支社☎(011)231-0161 ●東北支社☎(0222)61-5511 ●東京支社☎(03)456-3111 ●神奈川支社☎(045)324-5511
●立川支社☎(0425)26-0911 ●中部支社☎(052)262-3611 ●北陸支社☎(0762)23-1621 ●関西支社☎(06)231-3111
●中国支社☎(082)247-4111 ●四国支社☎(0878)22-4141 ●九州支社☎(092)713-5151

資料請求券
ミニエース
I/O

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

色、色、鮮やかに勢ぞろい。

多様なラインアップと豊富なソフトウェアで国内実績No.1のNECパソコン。
だからディスプレイも、512色の鮮やかなカラーバリエーションを誇るハイグレードタイプから、
小さなエコノミータイプまで、いろ、いろ、です。



PC-8801mkIISRに接続すれば、
512色から自由に8色を表示可能。

❶14型高解像度カラーディスプレイ
PC-KD851　標準価格 158,000円

- 640×400ドットの高解像度表示が可能
- 2,000文字対応(最大4,050文字表示可能)
- RGBアナログ入力、デジタル入力どちらにも対応可能な15P、8Pの2つのコネクタ(アナログRGB用とデジタルRGB用の2つの接続ケーブル付)
- ツヤ消し処理の見やすいブラウン管
- 専用回転台付



アナログRGB入力専用タイプだから、
ハイパフォーマンス&エコノミー。

❷14型高解像度カラーディスプレイ
PC-KD852　標準価格 99,800円

- 640×400ドットの高解像度表示が可能
- 2,000文字対応(最大4,050文字表示可能)
- PC-8801mkIISRからのRGBアナログ信号入力で512色中任意の8色を表示可能(アナログRGB用接続ケーブル付)
- ブラウン管前面に着脱式フィルタを採用

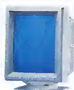
NEC PERSONAL COMPUTER

高性能はヒトをやさしくする。
NECのパソコンファミリー

国内実績 No.1

パワフルラインアップ。NECのディスプレイ。

コンピュータ アンド コミュニケーション



❸14型高解像度カラーディスプレイPC-KD651
標準価格……198,000円



❹14型高解像度カラーディスプレイPC-8853N
標準価格……168,000円



❺14型高解像度カラーディスプレイPC-KD551K
標準価格……99,800円



❻14型カラーディスプレイPC-KD552K
標準価格……84,800円



❼14型カラーディスプレイPC-KD351
標準価格……99,800円



❽12型カラーディスプレイPC-KD301
標準価格……89,800円



❾14型カラーディスプレイPC-KD251K
標準価格……59,800円



❿14型カラーディスプレイPC-KD252
標準価格……67,800円



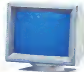
⓫14型カラーディスプレイPC-60M43
標準価格……65,800円



⓬12型カラーディスプレイPC-KD201
標準価格……59,800円



⓭12型カラーディスプレイPC-6042K
標準価格……56,800円



⓮14型高解像度モノクロディスプレイPC-MD651
標準価格……59,800円



⓯14型高解像度モノクロディスプレイPC-8851
標準価格……58,800円



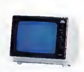
⓰12型高解像度モノクロディスプレイPC-8841
標準価格……44,800円



⓱12型グリーンディスプレイPC-8050N
標準価格……29,800円



⓲12型アンバーイエローディスプレイPC-8047
標準価格……46,800円



⓳9型グリーンディスプレイPC-8046
標準価格……35,800円



⓴15型ディスプレイテレビPC-TV151
標準価格……94,800円
(ブラックメタリック・ワインレッドの2色があります。)

〈カラーディスプレイ解像度分類〉
- 高解像度タイプ
- 中解像度タイプ
- テレビグレードタイプ
- コンポジットタイプ

型式	サイズ	ブラウン管色	表示文字例			入力信号方式	ドットピッチ	適応機能									☆は高解像度
			文字数	文字×行	ドット			PC-100	PC-9801U VM VF	PC-8801mkII	PC-8801mkIISR	PC-8001mkII 8001mkIISR	PC-6601SR	PC-6001mkIISR	PC-6001	PC-6001mkII	
①PC-KD851	14	カラー	2000(最大4050)	80×25	5×7	アナログ デジタル RGB	0.31		○	◎	○						☆
②PC-KD852	14	カラー	2000(最大4050)	80×25	5×7	アナログ	0.39		○		○						☆
③PC-KD651	14	カラー	2880	横書90×32 縦書64×45	8×16	アナログ	0.31	○									☆
④PC-8853N	14	カラー	2000(最大4050)	80×25	5×7	デジタル	0.31		○	○	◑						☆
⑤PC-KD551K	14	カラー	2000(最大4050)	80×25	5×7	デジタル	0.39		○	○	◑						☆
⑥PC-KD552K	14	カラー	2000(最大4050)	80×25	5×7	デジタル	0.43		■	■	◑,■						☆
⑦PC-KD351	14	カラー	2000	80×25	5×7	デジタル	0.39		○1.2	○1	○1	○	◑	◑	◑	◑	
⑧PC-KD301	12	カラー	2000	80×25	5×7	デジタル	0.36		○1.2	○1	○1	○	◑	◑	◑	◑	
⑨PC-KD251K	14	カラー	2000	80×25	5×7	デジタル	0.48		○1.2	○1	○1	○	◑	◑	◑	◑	
⑩PC-KD252	14	カラー	2000	80×25	7×7	デジタル	0.50		△1.2	△1	△1	△	●	●	●	●	
⑪PC-60M43	14	カラー	800	40×20	7×9	デジタル	0.7		△1.2	△1	△1	△	●	●	●	●	
⑫PC-KD201	12	カラー	800	40×20	7×9	デジタル	0.63		△1.2	△1	△1	△	●	●	●	●	
⑬PC-6042K	12	カラー	800	40×20	7×9	コンポジット	0.63						○※	○※	○	○	
⑭PC-MD651	14	モノクロ	2880	横書90×32 縦書64×45	8×16	輝度・同期セパレート	—	○									☆
⑮PC-8851	14	モノクロ	2000(最大4050)	80×25	5×7	コンポジット	—		○	○	○						☆
⑯PC-8841	12	モノクロ	2000(最大4050)	80×25	5×7	コンポジット	—		○	○	○						☆
⑰PC-8050N	12	グリーン	2000	80×25	5×7	コンポジット	—		○1.2	○1	○1	○	○	○	○	○	
⑱PC-8047	12	アンバーイエロー	2000	80×25	5×7	コンポジット	—		○1.2	○1	○1	○	○	○	○	○	
⑲PC-8046	9	グリーン	2000	80×25	5×7	コンポジット	—		○1.2	○1	○1	○	○	○	○	○	
⑳PC-TV151	15	カラー	2000	80×25	7×7	デジタル	0.49		△1.2	△1	△1	△	●	●	●	●	

(注1)△印は別売ケーブルPC-8091Kが必要です。(注2)●印は15色表示が可能です。(注3)◑印は8色表示。(注4)■印は漢字を表示した時、文字が見えにくくなる場合があります。
(注5)◎は映像信号入力はデジタル方式で8色表示となります。1.…縦200ライン表示です。2.…Text画面での漢字の取扱いはできません。
(注6)※印は接続にはRFアダプタ(PC-6044SR)が必要です。

日本電気グループ　NECパソコンインフォメーションセンター
〒108 東京都港区三田三丁目14-10(明治生命三田ビル)……………☎(03)452-8000※電話番号はよくお確かめのうえおかけください。

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション



知りたいとき、見たいとき、遊びたいとき、いつだってそばにいる。

ミスターPCは、僕らのマルチタレント。

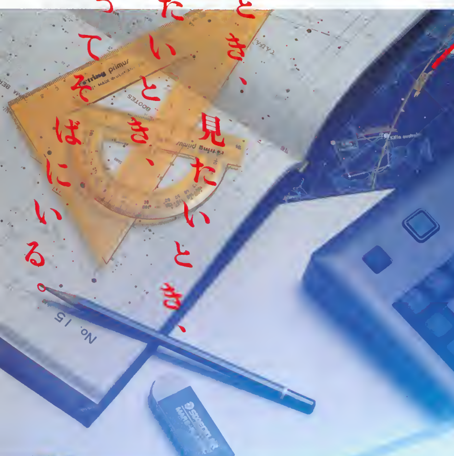
当然だけどテレビになる。ビデオのスーパーインポーズなんて高等技術だってOK。グラフィックが美しい。ワープロでラブレターも書けちゃう。ゲームソフトも面白い。FM音源でかっこいいシンセミュージックのライブができる。パソコン通信にもチャレンジできる。※ みーんな、ワイヤレスキーボードで楽しめちゃうミスターPC。この未来児を手にしたら、もう夢中だね。君は、彼の才能をどこまで引き出してくれるかな。●離れていてもコントロール自在のワイヤレスキーボード。●テレビとパソコンの画面を重ねて楽しめるスーパーインポーズ機能。●本格派日本語ワープロソフト付。●美しい15色カラーグラフィック。●リアルな音創りができるFM音源シンセ内蔵。●しゃべる。歌う。音声合成機能。●3.5インチディスク1ドライブ内蔵。

テ レ ビ パ ソ コ ン



PC-6601SR パーソナルコンピュータ 標準価格……155,000円
PC-TV151 ディスプレイ 標準価格……94,800円
●ボディカラー：ブラックメタリック/ワインレッド

※オプションのRS-232Cインタフェースが必要です。







僕らの最上級
NECパーソナルコンピュータPC-6000シリーズ
PC-6001mkIISR 本体標準価格 89,800円

高性能はヒトをやさしくする。
NECのパソコンファミリー



日本電気グループ
NECパソコンインフォメーションセンター
〒108 東京都港区三田三丁目14-10
(明治生命三田ビル) ☎(03)452-8000
※電話番号は、よくお確かめのうえ、おかけください。

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

この薔薇を
イメージスキャナすると、
すぐこうなる。
これを“コピー感覚”と申します。



デザイン&デスクワークがより多彩に。
お求めやすい価格で新登場。

- **さまざまな画像データに対応**
  絵画・写真・図形などA4判サイズまで2階調読取りが可能。
- **イメージデータを即座に入力**
  誰にでも簡単に入力できる、時間とらずの“コピー感覚”入力。
- **パソコンへの接続もいたって簡単**
  イメージデータのとりこみ、編集、図形保存等、パソコン活用が一層充実。
- **便利なメール機能を装備**
  PC-IN502同士で電話回線を利用すれば、簡易FAXが可能に。
- **プリンタとダイレクトに接続**
  複写機のようにプリンタ(PCシリーズ用)に直接プリントアウト。

※対応プリンタ:PC-PR104、PR405、8821、8822、PR201、PR202





NEC
パーソナルコンピュータ

パーソナル イメージスキャナ PC-IN502

標準価格 99,800円

- 本製品はパソコンにモノクロ画像で入力します。
- 中間調表現はできません。

日本電気グループ　NECパソコンインフォメーションセンター
〒108 東京都港区三田三丁目14-10(明治生命三田ビル) ☎(03)452 8000
※電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。

NEC

未来形

どこから見ても

ビジネスに欲しい機能を満載して。
パソコン・ビデオ・高密度キャプテンまで、
鮮やかに対応する高解像度ディスプレイテレビ。

●パソコンからテレビ、高密度キャプテンにまで対応する3モードオートスキャン機能。
15KHzから34KHzまでフルカバーするオートスキャン(水平同期周波数自動切換え)機能搭載。

●情報をネットワークする豊富な入力端子群。
これからの時代に欠かせない4タイプのRGB端子(8•9•15•21ピン)を装備。

●0.31ミリファインピッチブラウン管が高密度な画質を実現。
きめの細かい映像が楽しめるテレビとして、4050文字対応のパソコンディスプレイとして自在に活用可能。

●スイッチひとつで、ディスプレイからテレビへ。
ビデオ入・出力端子、ON•OFFタイマー、リモコンなどを満載。

NEC ディスプレイテレビ

PC-TV451

15型

標準価格168,000円
(アンテナ及び工事費別)



データライフ春のプレゼント

期間：昭和61年3月15日(土)〜昭和61年4月30日(水)

化成バーベイタム社の、最新鋭の設備を誇る小田原新工場から生まれる「データライフ」の1枚1枚には、フロッピーディスク専門メーカーとしての蓄積されたノウハウと実績、そして先進技術が集大成されています。新開発の磁性体と塗布技術の採用で、現状規格を遥かに超える3,000万パス* の耐久性を実現しました。しかも完成までには工業規準を上回る厳しい社内規格でチェックし、単なる100%エラーフリーを上回る特性を維持。高品質、高信頼性の「データライフ」フロッピーディスクをお届けしています。

（※JIS-C6290・C6291による自社検定）

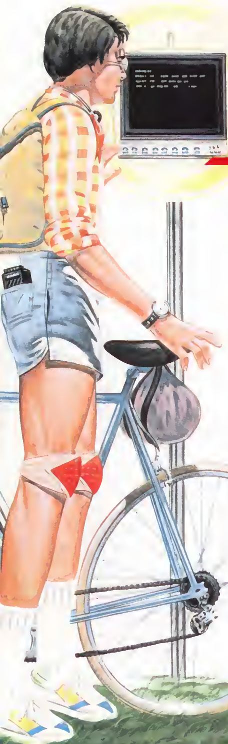


●5¼インチ、8インチ10枚（1箱）にもれなく
データライフ・オリジナルケース1個プレゼント。
※写真のフロッピーは、プレゼント品ではありません。

化成バーベイタム株式会社
本社／〒104 東京都中央区銀座5-13-12 サンビル TEL 03-542-6334代 大阪営業所／〒541 大阪市東区伏見町5-1大阪明治生命館 TEL 06-208-4410代
名古屋営業所／〒450 名古屋市中村区名駅3-28-12大名古屋ビル TEL 052-562-2558

品質を大切にする〈技術の日立〉


HITACHI



ディスプレイが

いま、パソコン通信がおもしろい

パソコン通信ホビーといわれる**BBS(電子掲示板)**や**電子メール**などのサービスを提供するデータベースの活動が日本でも本格化しました。パソコンホビイストばかりではなく、多くの人々がこの一つの社会ともいえるコミュニケーションの輪に参加を始めています。
BBSとは、会員がパソコンをホストコンピュータに電話回線を使って接続し情報を送信したり受信したりするものです。会員が送信した情報は全会員がパソコンを使って見ることができます。「私は……を趣味としています。仲間になりませんか。Eメール(電子メール)ください」、「……市のジャズ喫茶を教えてください」、「……市のパソコンショップはどこが良いでしょうか」、「プログラミングで……に悩んでいます。解決法を教えてください」、「新しく……のサービスを始めました。興味のある方はお立ち寄りください」などなど、情報収集や情報提供の場として、会員はこのBBSをいろいろな形で利用しているようです。

一方、電子メールとはBBSから発展した形で、特定の会員あてにメッセージを送信できるもので、BBSへ情報を求めてきた会員へ回答する場合などに使われています。もう、手紙はディスプレイやプリンタで出力して、すばやく読むことができる時代になってきたようです。
また、**通信ホビーデータベース**では、情報サービスとして、一般ニュースやパソコン関連ニュース、そして、映画、演劇の紹介や海外のパソコン界の話題提供などを実施しています。さらに、パソコンテクニカル情報や売ります!買いますコーナー、パソコンソフト提供コーナーなど、パソコンファンに向けたキメ細やかな情報提供も行なっています。近い将来には、電子ショッピングや各種催し物、交通機関の発券予約などのメディアとしても発展するのではないでしょうか。

パソコン通信へのターゲットマシン

パソコン通信へ鮮やかに対応するマシン。パソコン通信のために生れたパソコン。〈S1〉シリーズに新たにラインアップされたモデル15、そしてモデル45は、こんな表現が適切なパソコンです。たとえ、パソコンの

日立パーソナルコンピュータ
S1





MB-S1/15
本体標準価格 148,000円



※写真中のカラーディスプレイ(C12-2121)とハイブリッドホン(HP-12)は別売です。

HUMANICATION

●カタログをご希望の方は、資料請求券をハガキに貼り住所・氏名・年齢をご記入の上、〒105東京都港区西新橋2-35-6第三松井ビル日立家電販売株式会社・宣伝部パソコン係まで。

ポストになった。

初心者でも気軽に通信ホビーを楽しんだりデータベースの情報を利用できるように数々のアイデアをもり込んでの新登場です。「パソコン通信からパソコンとのつき合いを始めませんか」これが日立の設計者からのメッセージです。それほど気軽に通信ホビーデータベースや商用データベースへのアクセスができてしまうマシンなのです。

EEPROM搭載 プリセットメニュー、オートログオン実現

電源ONで表示されるメニュー画面にご注目ください。TeleStarなど国内で開設されている代表的な通信ホビー向けデータベースや、THE SOURCEなど海外をも含めた商用データベースを10種類ピックアップしたデータベースメニューがまず立ちあがります。このメニューにある各データベースへの通信諸条件はすでに設定済。ユーザーは固有のIDコードやパスワードを追加設定するだけでオートログオンや※オートスタートが実現します。この機能は、〈S1〉が通信ソフトを書き込んだROMのほかにEEPROMを搭載し実現しています。電気的に書き込み記憶させることができるEEPROMにデータベースへの個別のアクセス手続きデータを書き込んであるわけです。EEPROMの性格上、書き込まれたデータは容易に変更することができ、電源を切ってもデータは保管されます。したがって、将来、データベースが通信条件の変更を行なってもすぐに対応することができるわけです。

通信が楽しくなる充実の機能

- ●10種類のデータベースへの通信諸条件が設定済のプリセットメニュー方式
- ●同時に3メニューまでユーザーが登録できるフリーセットメニュー
- ●※オートスタート、※オートダイアル、オートログオン機能
- ●40字×25行と40字×20行の選択ができる漢字表示
- ●プリンタエコーバック。ファイル送・受信。ステップ送信。ファイル編集。オフライン出力
- ●漢字ROM標準搭載
- ●パソコン機能サポート

※オートスタート、オートダイアルは別売のハイブリッドホンまたは近日発売のモデムカードが必要です。

オートログオン機能の 通信パソコン

MB-S1/45
本体標準価格 298,000円

IBM



昭和60年度通商産業省
選定グッドデザイン商品

JX、新次元へ。

JXのソフト群がさらに充実 ハイ・パフォーマンスのJX5も新登場 さまざまなビジネスの情報ニーズに応え、JXシリーズ、いよいよ新次元へ

充実のソフトウェア群で、ビジネス加速。簡易言語ソフトやワープロ・ソフトなど、実践ソフトが揃っているJX。今回新たに108本のソフトが加わり、その数は500本を超えました。「商店シリーズ」をはじめ、経営の即戦力となるソフトが多種多彩。パソコンが初めてという方にも導入したその日からお使いいただけます。

ゾクゾク登場する新作ソフト。ここにその一部をご紹介します。

■Multiplan K2.00拡張表示 ワーク・シートが縦4095列×横255に大幅に拡大。すでにファイルにSaveされている外部ワーク・シート間での計算機能や、入力操作が一定のとき、あらかじめキー入力の順を定義しておくことができるMacro機能も追加。(注1)

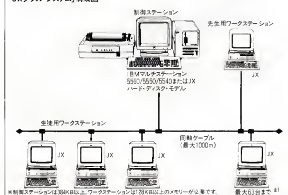
■日本語ワード・プロセッサーII 拡張表示 高度な日本語処理機能と編集機能をもつ日本語ワード・プロセッサー。かな漢字変換がさらに高速化され、操作性も向上。

■日本語DOS K2.21 日本語DOS K2.20の改訂版。時刻制御モジュール、印字フォント・モジュールが変更。

■シリーズ/1日本語3101パーソナル・コンピューター/日本語DOSのもとで、シリーズ/1に対する漢字を扱える3101エミュレーターを提供。

その他、ニーズに応じて最先端のソフトが揃っています。

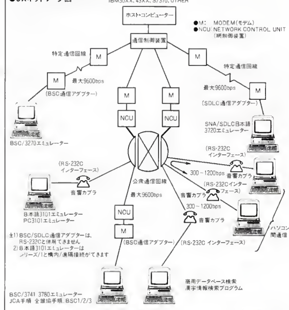
教育システムに、JX解答。本格的教育システムを実現した「JXクラスシステム」ついに誕生です。ソフトウェアに「日本語ウォータールーJANETバージョン2.2」(注2)を採用、IBMマルチステーション5560/5550/5540またはJXのハード・ディスクモデルを制御ステーションに、JXをワークステーションとしたネットワーク・システムが構築できます。(注3) また「教材作成プログラム」など、教育ソフトも充実。各種学校、塾、企業内研修などで活用てきます。



アプリケーション・ソフト (コースウェア、適用業務パッケージ)
クラス・ネットワーク・プログラム (「日本語ウォータールーJANET バージョン2.2」)
ハードウェア (IBMマルチステーション5560/5550/5540、IBMJX、クラスター・アダプター、同軸ケーブル)

※「日本語ウォータールーJANET バージョン2.2」は日本語DOSの上で作動しています。コースウェアや日本語DOSの上で動くたくさんのアプリケーション・ソフト(注4)がクラス・システムで利用できます。

ネットワーク、通信に、JX応答。ホスト・コンピューターとネットワークを構築するための各種エミュレーション・ソフトや、IBMシリーズ/1と接続する日本語3101パーソナルコンピューター等、JXをオンライン端末として活用するソフトも豊富。商用データベースにアクセスするなどパソコン通信にも手軽に利用でき、ビジネス情報源もぐんと広がります。



※上記通信プログラムは、IBM製品または、他社製品を使用します

(注1) Multiplanは米国マイクロソフト社の商標です。(注2) カナダのウォータールー大学で開発したものを日本語化しました。WATCOM Products社の製品です。(注3) スタンドアロンのJX使用時の様なパフォーマンスが期待される構成は最大16台までです。(注4) スタンドアロン用のソフトは、ネットワーク上では、著作権者に無断で使用することはできません。





IBMパーソナルコンピューター

使いやすさが大拡張。ビジネスのパフォーマンスを高める

JX5新登場 ●MPUにI8088-IIを搭載●標準記憶容量384KB●拡張表示モード<7.2MHz>標準装備●RS-232Cカード ケーブル、時刻機構標準装備

■JX5 標準価格 **360,000円** システム・ユニット－3.5型ディスケット・ドライブ2台装備、フル・キーボード (昭和61年3月現在)

■システムの詳細およびIBM特約店販売店についてのお問い合わせは ☎03-401-5634へ。

IBM 特約店

■カタログ進呈 ハガキに資料請求券を貼付のうえ、住所、氏名、電話番号、勤務先、所属を明記してお申し込みください 送付先 〒106東京都港区六本木3-2-12 日本アイ・ビー・エム株式会社 宣伝「JX」係

資料請求券 JX IO

■IBMパソコンクラブ誕生。 JXを通して充実したパソコンライフを楽しむ方々を募集中です。●会員資格/JXを新規購入された方、またはすでにJXをお持ちの方。●年会費 2,000円(初年度は無料)●活動内容/1.パソコンクラブの会報を年4回発行。2.ハードウェア、ソフトウェアの資料提供。3.各種セミナー、イベントなどの開催。4.パソコン通信 (企画中)

IBMパソコンクラブへのお問い合わせは
〒107 東京都港区南青山2-5-17 ポーラ青山ビル 日本アイ・ビー・エム販売(株)「IBMパソコンクラブ」事務局 TEL.(03)405-4828 電話・受付時間 9AM-5PM(土、日、祝祭日を除く)

日本アイ・ビー・エム株式会社 日本アイ・ビー・エム販売株式会社

EPSON

FMシリーズ PCシリーズ X1シリーズ プリンタはエプソン

印字派の、傑作。

24ピンならではの美しく鮮明な印字。
80桁・136桁の2タイプで、幅広く活躍。

新登場!
VPシリーズ共通カートリッジ
●PC対応プリンタカートリッジII
●FM対応プリンタカートリッジ
●X1対応プリンタカートリッジ



本体価格 ¥147,000
※写真はカットシートフィーダ(¥15,000)を装着したものです。



本体価格 ¥177,000
※写真はカットシートフィーダ(¥25,000)を装着したものです。

ドットマトリクス漢字プリンタ エプソン VP-80K ・ ドットマトリクス漢字プリンタ エプソン VP-130K

●エプソンプリンタが誇る優れた機能を継承した経済価格の24ピン漢字プリンタ。●新たに4倍角、縦2倍角も追加した豊富な漢字印字モード。●パーソナルなワープロ文書にも手軽に使える80桁印字、ビジネス文書に威力を発揮する136桁印字と用途に応じて選べる2タイプ。●書体は両機種ともにオリジナルデザインの美しい明朝体。

●完成されたインパクトドットマトリクス方式による、抜群の信頼性・耐久性。●英数・カナ文字120字/秒、漢字40字/秒、高速設定時80字/秒の高速印字。●用紙を自動供給するカットシートフィーダを、お求めやすい価格で用意。●ESC/Pを標準装備。カートリッジでPCに簡単対応。FM・X1対応プリンタカートリッジも新発売。

〈VPシリーズ共通カートリッジ〉●PC対応プリンタカートリッジ¥12,000●PC対応プリンタカートリッジII ¥13,000●FM対応プリンタカートリッジ¥13,000●X1対応プリンタカートリッジ¥14,000



カートリッジで各種パソコンに簡単対応。
高性能・低価格を極限まで追求した、9ピン・80桁プリンタ。

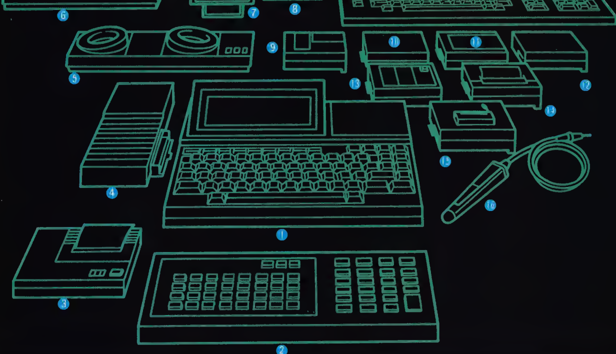
●ESC/P用・FM用・PC用・X1用・JX用のカートリッジ(各¥6,000)、PC対応漢字ROMカートリッジ(¥13,000)を用意。●最高100字/秒の高速印字。●A4縦までの単票用紙を、一度に60枚までセットし、自動供給するカットシートフィーダ(オプション・¥10,000)を用意。●18×12ドットのNLQ(高品位)文字も印字可能。●豊富な対応アプリケーションソフト。●本体価格¥56,800。※必ずROMカートリッジをいっしょにお買い求めください

<SP-80T>●SP-80にESC/Pカートリッジを内蔵したもの。●RS-232C、IEEE-488などのインターフェイスカード(オプション)が使用可能。●リストやデータ、パソコンテレックス等の出力装置、またインターフェイスカードの装着により通信等の出力装置として威力を発揮。●本体価格¥62,800。

普及型ドットマトリクスプリンタ エプソン SP-80/80T

●エプソンのプリンタは、ESC/P™のもとにターミナルプリンタ・コントロールコード体系の世界統一規格を提唱し製品開発されています。
●「オフィシャルプリンタハンドブック」発売中(エー・アイ・ソフト刊)¥2,400

VP·SP 資料請求券 I/O



❶HC-40(JISキーボード付)	¥128,000	❾計測ユニット	¥ 40,000
❷アイテムキーボード	¥ 10,000	❿RAMカートリッジ	¥ 26,000
❸40桁ドットマトリクスプリンタC-40	¥ 28,000	⓫ROMカートリッジ	¥ 11,000
❹外部RAMディスクユニット	¥ 60,000	⓬ユニバーサルカートリッジ	¥ 7,000
❺パーソナルカプラCP-20	¥ 49,800	⓭マイクロカセットドライブ	¥ 26,000
❻80桁熱転写ポータブルプリンタP-80	¥ 42,800	⓮カートリッジプリンタ	¥ 25,000
❼3.5 インチポータブルフロッピーディスクドライブPF-10	¥104,000	⓯PROMライターカートリッジ	¥ 65,800
❽5.25インチターミナルフロッピーディスクドライブTF-15シングル	¥ 98,000	⓰バーコードリーダ	¥ 32,000

豊富な周辺機器でシステム拡張も思いのまま。

ハンドヘルド・コンポーネント時代の高性能CP/M™マシン

A4サイズ、超薄形34㎜のボディーに、3.8MHzのZ-80を採用してCPUの処理スピードを高め、画面表示も直接V-RAMをコントロールすることによりハイスピードを実現。ROM64KB、RAM64KBの大容量メモリー標準装備(ROM-94KBまで、本体実装可能)。それに加えROMカプセルの採用により、ROM上でのプログラム実行が可能となり、RAM領域が拡く活用できます。OSはCP/M™、言語はコマンドを強化したBASICを搭載しプログラミングが簡単です。HC-40は、ユーザーの利用目的に合せて簡単に専用機化できるアイテムキーボード、システムを拡張する計測ユニット等、豊富な周辺機器を装備、また、RS-232C標準装備により、コンピュータをはじめ、他の機器とのコミュニケーションも容易にできるなど、フレキシブルにご利用いただけます。画面は240×64ドット(英数字40桁×8行)の大型LCDを採用しています。

※CP/M™は米国デジタルリサーチ社の商標です。

ハンドヘルドコンピュータ
エプソンHC-40



エプソン販売株式会社 ●本社 〒163 東京都新宿区西新宿2-4-1新宿NSビル私書箱6109号☎(03)348-7121代
■ショールーム 新宿NSビル5F ■支店・営業所 ●東京(03)348-6801 ●中央(03)258-4841 ●大阪(06)365-5071 ●大阪南(06)632-3353 ●札幌(011)222-2821 ●秋田(0188)32-4002 ●仙台(0222)63-3691
●長野(0263)36-7251 ●新潟(0252)43-8515 ●名古屋(052)962-7001 ●金沢(0762)62-3216 ●広島(082)262-5181 ●福岡(092)471-0761 ●鹿児島(0992)25-7717
セイコーエプソン株式会社 長野県諏訪市大和3-3-5

詳しい資料のご請求は、はがきに住所、氏名、職業 製品名をお書きの上、エプソン販売株式会社までお申し込みください

HC 40
資料請求券
I/O

1.6MB

maxell
MICRO FLOPPY DISK
MF2-256HD

ビジネスユースに対応する本格的1.6メガバイト。

ますます小型化してゆくコンピュータの未来。それに伴って記憶メディアにも、小型化はもちろん、大容量化という相反する条件が要求される。この時代に応えて今、マクセルから誕生したのが、1.6メガバイトの大記憶容量を備えた高密度タイプの3.5インチ・フロッピーディスク、MF2-256HD。そこに凝縮された大記憶容量、高機能性、そして高信頼性は、8インチ、5インチタイプと、次々に高密度化を達成してきたマクセル独自の技術を、確実に継承している。相反する条件をクリアして今、ビジネスユースにも対応する実力を備えた、マクセルMF2-256HD、新登場。

3.5インチの高密度化を可能にした、マクセル独自のテクノロジー。

高密度化に伴う難関の数々を、マクセルは独自のテクノロジーでクリア。たとえば、高品質が要求される磁性体には、独自に開発した超微粒子エピタキシャル磁性体を採用。これを新開発の特殊バインダーで均一に塗布。実に、厚さ0.9ミクロンという「スーパー磁性層」を実現している。この極薄塗布技術こそ高密度化の鍵。MF2-256HDは極薄塗布膜にしてなお「1,000万パス／トラック以上」の耐久性も実証している。また、独自の高精度ハブ、高精度ハーフも採用。3.5インチタイプの高密度化と高信頼性を追求したブラック・フェイス、MF2-256HDです。

ハイ・ポテンシャル・ブレーン **MAXELL MICRO FLOPPY DISK**

ビジネス・クオリティの、日本語プリンタ。

- 24ピン
- 漢字
- 80桁
- PCシリーズ対応

インパクト・ドット・マトリクス漢字プリンタ〔PCシリーズ対応〕

SL-80MK

標準価格 118,000円

仕様●シリアル・インパクト・ドット・マトリクス方式、両方向最短距離印字(グラフィック:片方向印字)●24ピン(12ピン2列)●印字速度:ドラフトパイカ100cps、NLQパイカ50cps、漢字34cps●英数記号96種/国別フォント15種/カタカナ63種/ひらがな55種/CGグラフィック56種/ダウンロード32種/外字登録85種/漢字JIS第一水準(第二水準:オプション)●グラフィック印字8ビット・16ビット・24ビット●印字桁数80桁(標準パイカ文字)●バッファサイズ7Kバイト●対応機種PC-8001・PC-8800・PC-9800シリーズ(PC-PR101Lに準拠)



▲カットシート・フィーダ(オプション)標準価格 29,800円

信頼のSEIKOSHAプリンタシリーズ

■**SP-800**…PC対応(M)FM対応(F)スモール・ビジネス・プリンタ¥64,800 ■**SP-1000AP**…アップル対応高機能プリンタ¥89,800 ●**GP-700**…X1対応(CZ)PC対応(M)高速7色指定のカラーグラフィックプリンタ¥99,800 ●**GP-500**…PC対応(M)FM対応(F)MZ-1500対応(Z)MSX対応(MX)マルチ機能搭載プリンタ¥49,800 ★**BP-5420M**…420字/秒の高速処理、高性能ビジネスプリンタ¥298,000

株式会社 服部セイコー 電子機器事業部
〒104 東京都中央区京橋2-4-12京橋第一生命ビル TEL.03(274)2121

株式会社 精工舎 情報機器事業本部 第1販売部
〒104 東京都中央区八丁堀4-5-4秀和桜橋ビル4F TEL.03(555)9455㈹

S E I K O S H A D O T M A T R I X P R I N T E R

新発売



SEIKOSHA

MITSUBISHI

4つの機能を1つにした三菱統合ソフト「メルブレーンズ・ノート」付属。

ワープロ、カルク、グラフィック、通信の4つの機能を自由に組合わせて使用できるMSX2用三菱統合ソフト「メルブレーンズ・ノート」。ワープロ機能で作成した文章にグラフィック機能で描いたグラフィックスをドッキングし、通信機能で送受信するなど、まったく新しい使い方が可能です。しかもMSX-DOS上で動作しますので、今後登場するMSX-DOS上の他のソフトとデータを共有することもできます。



大容量1MB3.5インチ フロッピーディスクドライブ搭載。

数値データや画像データを大量に処理したり、ワープロ文章を個人ファイルとして大量に保管するなど、さまざまな発展性を秘めた大容量1MB(フォーマット時720KB)3.5インチフロッピーディスクドライブを搭載。しかも1ドライブのmodel1、2ドライブのmodel2と選べる2タイプがそろいました。

余裕のメインRAM 128KB、最高級のビデオRAM 128KB装備。

大容量128KBのメインRAMが、メモリマッパとメモリディスク機能でフルに活躍。高度なビジネスソフトにも充分対応します。またビデオRAMもMSX2最高の128KBを装備。256色同時表示ビットマップモードをはじめ、MSX2の魅力的な高精度グラフィックスを余すところなく表現します。

AVボード(近日発売)装着可能な 三菱独自のビジュアルインタフェース装備。

デジタイズ、スーパーインポーズ、テロップ、サウンドミキシングの4つの機能を持つAVボードを装着すれば、ビジュアル/サウンド操作が自由自在。しかも、デジタイズなど3つの機能はメルブレーンズ・ノートのグラフィック機能でコントロール可能。ビデオ編集やオリジナルビデオ作成などが実現できます。

●JIS第1水準漢字ROM内蔵。

●RS-232Cインタフェース内蔵(model 2)。

ワープロ機能

3万語の辞書を持ち、文節変換を実現。しかも、文章中に絵や表を自由に挿入できます。

簡単さに感嘆。幹事のための漢字ワープロ。

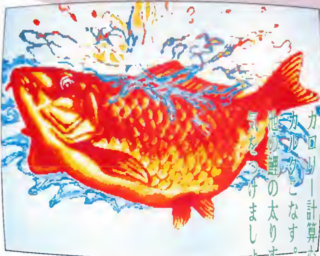
文書更新　クラス会

同窓会のご案内

卒業してはや1年。それぞれの職場でご活躍のことと思います。さて、忘年会も兼ねまして、第1回目の同窓会を開催いたしたく、ここにご案内申し上げます。ご多忙中とは存じますが、奮ってご参加さいますようお願いします。
なお、会場整理の都合上、出欠を12月1日までに葉書で幹事までご連絡下さい。

昭和60年10月10日
六本木大学　社会学部　藤川セミナー受講クラス
全角 1頁10行31桁

文化系の
パソコン必修



カルク機能

四則演算はもちろん関数まで使用可能。再計算機能もあり、スピーディに表計算を行なえます。

グラフィック機能
25種類の描画コマンドを持ち、マウスもサポート。高精度グラフィックスを簡単に描けます。

高度なグラフィックスが
自由自在。
このごろ凡才も
絵を描くそうで。



パソコン
4課目をクリア。

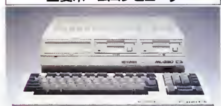


通信機能
漢字をサポートし、見やすい文章通信を実現。そのうえ、画像通信もできます。

●写真は、ML-G30model 2、ダブルRGBテレビ（14C350）の組合わせ例です。



Melbrain's
三菱ホームコンピュータ



ML-G30
model 2…標準価格208,000円
model 1…標準価格168,000円

- ●1MB3.5インチFDD搭載（model 1:1基、model 2:2基）
- ●統合ソフト「メルブレーンズ・ノート」付属
- ●メインRAM128KB/ビデオRAM128KB装備
- ●RS-232Cインタフェース内蔵（model 2）
- ●漢字ROM内蔵 ●色：ブラック/ホワイト

拡張性に優れたグラフィック・マシン



ML-G10……………標準価格98,000円
- ●グラフィックエディタ「アートペーパー」内蔵
- ●メインRAM64KB/ビデオRAM128KB装備

主な周辺機器

ダブルRGBテレビ	14C350	¥118,000
16ピン熱転写プリンタ	ML-70PR	¥54,800
AVボード	ML-35AV（近日発売）	¥20,000
マウス	ML-11MA	¥12,800
モデム電話	PCT-1	¥98,000
拡張用1MB3.5インチドライブ（model 1用）	ML-30FP/ML-30FPW	¥39,800
RS-232Cボード（model 1用）	ML-21RS（近日発売）	¥16,800

■商品に関するお問い合わせ、およびカタログをご希望の方は、ハガキに雑誌名を記入のうえ、〒370-04群馬県新田郡尾島町岩松800 三菱電機群馬製作所メルブレーンズ係へ。■ML-G30/G10には保証書がついています。ご購入の際は必ず記入事項を確認のうえお受取りになり、大切に保存してください。 MSX2、MSX-DOSはマイクロソフト社の商標です。

三菱電機株式会社

star

24ピンマルチフォント漢字プリンタ

AR-2400

¥188,000

近日発売

■明朝↔ゴシック
自由自在。マルチフォントで、
漢字書体選択を初めて実現。
■ワイド対応のソフトモードは、選択もスイッチひとつ。
■機能は多彩に、操作はシンプルに。先進設計のフロントパネルスイッチ。
■24ピンヘッドによる、高品質・ハイスピード印字。漢字高速度モード・111字/秒、
高密度モード・56字/秒。
■イタリック・ふちどり・網かけ・反転など、6種の装飾文字機能で、表現力もワイド。

【ソフトモードの選択】 各種パソコンへのフレキシブルな対応力が自慢のAR-2400だから、ソフトモードの選択も、フロントパネル上のスイッチ〈1～8〉の切換えひとつで、OK。特に、



ソフトモードスイッチ	外字文字数	バッファ容量	対応コンピュータ	対応プリンタ
①	256	4KB	●PC-9801シリーズ ●PC-8801シリーズ ●PC-8001シリーズ	●NM-9900 ●NM-9300S・9400S ●TR-24
②	85	15KB		
③	30	19KB		
④	85	15KB		●PC-PR201 ●PC-PR201H
⑤	85	15KB		●PC-8822
⑥	100	14KB	●X1 ●X1 turbo・II	●CZ-8PN1 ●CZ-8PK3
⑦	256	4KB	●MSX ●MSX2	●PRN-T24 ●M-1024X
⑧	85	15KB		

NEC・NM9900への対応モードについては、外字数とバッファ容量のバランスを変えた3段階の〈1～3〉モードを設定。ソフトウェアの目的に合った、より適切なモード選択が可能になりました。**【書体選択】** 標準装備の明朝体、オプションの細ゴシック体・太ゴシック体と、AR-2400は、漢字だけでも3種類の書体が選択可能。しかも各漢字カートリッジは、すべてJIS第2水準までフルカバーの頼もしい内容。イタリック印字を含む書体選択も、フロントパネル上の書体モードスイッチと、フォントスロット1・2のカートリッジとの組み合わせで、ワイド&スピーディに行えます。

実力と人気のスターたち

G-10X*pJ* ……120CPS、80桁漢字プリンタ、双方向印字可能、漢字モードによる縦倍角文字・拡大文字・4倍角文字や縦書き時の右サイドライン印字可能……¥104,900

G-10X*pII*/G-10X*fII* ……120CPS、80桁パーソナルプリンタ、用紙を選ばない可変スプロケットフィード&フリクションフィード方式、オプションで8Kバイト拡張可能……¥74,900

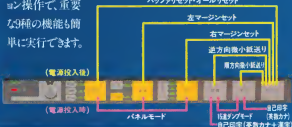
G-15X*pII*/G-15X*fII* ……120CPS、136桁ビジネスプリンタ、オプションで8Kバイト拡張可能……¥117,000



明朝↔ゴシック自由自在。
マルチフォントのNEWスター。

写真はオートカットシートフィーダ(オプション)装着の状態です。

【コンビネーション操作】 多彩な機能を扱いやすくまとめたAR-2400のフロントパネルスイッチ。印字モード・書体・桁数などの基本的な設定・選択はもちろんのこと、各スイッチのコンビネーション操作で、重要な9種の機能も簡単に実行できます。



パソコン・ショップの看板娘。曰く。

秋葉原はロケット3号店に勤務の佐藤順子さん。入社3年目ということで、ハイテク商品の知識もなかなかのもの。熱気に満ちた店内では、持ち前の明るさをかわれて、販売を担当。TR-24は、「静かで速い印字。自信をもっておすすめできます」と、ここでも折り紙つきの評判です。

佐藤 順子さん
ロケット3号店勤務



¥68,800

組んでワープロ PC/FM対応

24ドット。熱転写漢字プリンタ

TR-24

●24エレメントヘッドで美しい文字を印字。●書類作成に最適な明朝体漢字を採用。●第1水準漢字を標準装備。●普通紙にも印字可能。●フリーポジションオートペーパーセット機構。●24×24ドットで、漢字印字はきわめて美しく鮮明。●リボンカセットを交換することで4色のカラー印字可能。●漢字印字スピード25字/秒、ANK印字スピードは70字/秒と快速。●漢字印字の縦・横印字、縦2倍拡大・横2倍拡大、縦横2倍(4倍角)の拡大印字の他、半角縦書き時の組文字印字も可能。●A4サイズ熱転写用紙50枚付。●第2水準漢字もサポート(オプション)。

主なソフトウェア対応表

	ワープロソフト名	PC-9801シリーズ	PC-8801シリーズ	PC-8001mkIIシリーズ
TR-24	日本語ワードプロセッサ"テラ"	○		
	ユーカラ/ターボキット	○	○	
	JET-8801A/JET-8001SR		○	○
	PC-WORO ひかり	○		
	日本語ワードプロセッサ"松"	○		
	印刷工房	○	○	
	一太郎/jx-WORD太郎	○		
	ばびるす	○		

	ワープロソフト名	FM16β	FM16π	FM11	FM77(400L)	FM77(200L)	FM7
TR-24f	FM-JWP/77(注)				○		
	COMAS-WPV3シリーズ	○		○	○	○	○
	JWORO/2	○	○				
	PN-101 II(注)					○	○
	テラ	○					
	ユーカラ				○		
	HuCAL日本橋				○		
	MYCALC	○					

●当社にて動作確認済のソフトウェアです。●(注)縦書時一部印字できない文字があります。

radix-10	超高速200CPS、80桁ビジネスプリンタ、リバースフィード機構装備	¥168,000
radix-15	超高速200CPS、136桁ビジネスプリンタ、16Kバイトプリントバッファ標準装備	¥198,000
ST-80	MSX、PCシリーズ対応。音の静かなサーマルプリント方式	¥39,800
Power Type	鮮明なアウトプット、ディジーホイール・プリンタ	¥129,000

スター精密株式会社
本　　社/静岡市中吉田194 〒422-91 ☎0542-63-1111(代)
東京営業所/東京都台東区東上野3-15-14 ウエノエストビル 〒110 ☎03-833-1101
大阪営業所/大阪市西区新町1-2-13 新町ビル 〒550 ☎06-535-1122
中部営業所/静岡市中吉田194 〒422-91 ☎0542-63-0017

資料請求券
I/O
86.4

プロの使っている操作盤の決定版

PASOKO-1000

ニュータイプ新発売



意匠登録
実用新案申請中

¥9,800

連射機能をプラス!

NORMAL ⟷ HIGHT

ファミリーで楽しめるコンピューターからパソコンまで

PASOKO-1000

340mm　73mm　158mm

重量2kg

各社・各機種に対応!!

ゲームパーツの専門メーカー

8801シリーズ インターフェイス

●別売 ¥5,800
●パソコン共購入の場合 ¥4,800

8801 MKII
8801 MKIISR
8001 MKIISR

8方向対応
★8方向
★4方向にも使えます。

新発売

FM-77用
JOY-JOY
(スピードコントローラー付)

100×70×25mm　250×100×30mm

GAME BOX　JOY BOX　FM-77

¥15,800

FM-7・NEW-7 インターフェイス

PC-98シリーズ インターフェイス近日発売

●¥6,800

PASOKO-1000 対応機種

●MSX機種
●HXシリーズ(東芝)
●XIシリーズ(シャープ)
●MLシリーズ(三菱)
●MBシリーズ(日立)
●コモドール全モデル
●YISシリーズ(ヤマハ)
●CFシリーズ(松下)
●PC6001・MKII(NEC)
●PAXONシリーズ(ゼネラル)
●V-10シリーズ(キャノン)
●HCシリーズ(ビクター)
●SC-3000・SC-3000H(セガ)
●HBシリーズ・SMC-777(ソニー)
●MPC-10(WAVY-10)(サンヨー)
●PXシリーズ(パイオニア)
●FX-Xシリーズ(富士通)
●PV-7(カシオ)
●アタリ
●その他
※各社対応インターフェイスもあります。

注文書

あなたのお持ちの機種名をお書き下さい。(　　　　)

○をつける

PASOKO-1000 ¥9,800 (ブラック・アイボリー)	一括払い	分割払い
88用インターフェイス ¥5,800	FM-7・NEW-7 ¥6,800	FM-77 ¥15,800

おところ 〒
TEL (　　)
おなまえ　　様　保護者名　㊞

送り先 (左の注文書をハガキに貼るか封筒に入れて送ってください。)
●わからないことがありましたら電話でお問い合わせ下さい。

三和電子株式会社
〒173 東京都板橋区中丸町58番5号
☎03(955)9231

●振込銀行/朝日信用金庫 板橋支店㊟285515　郵便振替口座番号 東京1-140448

お部屋かたづき…大満足よ！…… 安心の お母様、奥様より入学・入社プレゼント！

成長し続けるパソラック群。

使用ラックは

パソラック®

新オプショナルパーツによるグレードアップ例。

●T-01●¥36,000➡¥32,400（送料込み）●寸法／W680×D550×H1200（㎜）●棚寸法／W620×D400（㎜）●オールスチール製●キーボード、プリンター棚の2段はスライドテーブル●カラーはライトブラウン＆アイボリーの2トーン。



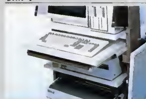
オプショナルパーツが更に充実。
グレードアップには新発売のインナースライダ、マウステーブルをどうぞ!!

新 オプショナルパーツ

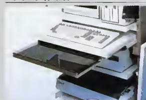
インナースライダ

i-13T ¥9,800
（ジュニアを除くパソラックシリーズに対応）
i-13M ¥10,800
（モア対応）
●スライド棚に付けてダブルスライド、ロック式。

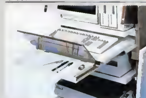
収納時



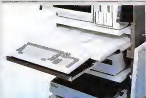
レタリング作業台に…



小物トレイとして…



キーボード棚として…



アームレストに…

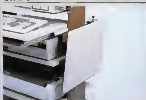


新 オプショナルパーツ

マウステーブル

i-14 ¥7,500
（ジュニア以外の全ての機種に対応）
●取付簡単、折たたみ式。

収納時



マウステーブルに、補助棚に…



パソラックモア純木



M-01 ¥48,000➡¥45,000

パソラックミニ



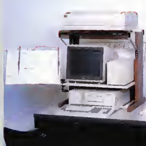
T-02 ¥33,000➡¥28,000

パソラックワイド



T-03 ¥46,500➡¥42,600

パソラックジュニア



T-04 ¥21,500➡¥16,800

●写真中のオプショナルパーツは全て別売です。●その他本体、オプショナルパーツ、分割払等の詳細については前月号をご覧ください。



日本テクノ販売株式会社

〒555 大阪市西淀川区御幣島2丁目14番13号 ☎(06)473-1201㈹
※FAX(オールモード)でのご注文は、休・祭日を問わず24時間自動受付けいたします。 FAX：(06)475-2522（オールモード）
製造元：日本テクノ株式会社

※カタログ、価格表はご自由にご請求ください。

お申し込みは右記要領でハガキ、TEL、または、FAXでどうぞ。2～3日で宅着します。（北海道、沖縄、離島等は一週間程度）
◆お支払いは銀行振込、郵便振替現金書留で商品着後一週間以内にお支払いください。お支払い方法につきましては、商品とともにご案内いたします。

1. 郵便番号
2. 住所
3. 氏名捺印
4. 年令
5. TEL No.
6. 商品のお届先住所
7. 商品のお届先TEL No.
8. ご注文の商品名
9. 一括払い・分割払いの区別
10. ご覧になった雑誌名

〒555
大阪市西淀川区御幣島2丁目14番13号
日本テクノ販売㈱ 宛

※官庁、学校、企業等の場合、〆切支払い日についてご相談に応じます。

ニューメディアのアーティストた

アナログ/デジタル対応。驚異的な4,096色の、アナログ表示可能数。

高性能化していくパソコンからの情報を、クリアーに表現するための、ニデコム・ディスプレイ。最少のドットピッチの0.39mmをはじめ、水平640ドット、垂直400ライン、4,050文字対応の、高解像度14インチ・ハイコントラストブラウン管を採用。カラーグラフィックの最大表示可能色数は、4,096色を実現(アナログ入力時)。2入力端子を装備して、アナログ/デジタル両入力信号に対応です。アナログ用接続ケーブル付。※アナログ対応機種例:PC-8801/PC-9801シリーズ等の、アナログ対応機



アナログ/デジタル R·G·B14型カラーディスプレイ
NH-14DV ¥99,800

4050文字

情報化時代を描くニデコム

NDC NIDECOM

ちへ。ニデコム・ディスプレイ。

パソコンの高度利用に応える、プロフェッショナル・タイプ。

精密なドローイングが要求されるCAD、データベースの統計解析など、パーソナルコンピュータの最先端利用に応えるドットピッチ0.31㎜の高精細、高解像度ハイコントラストブラウン管を採用。16色の対応も可能です。マルチスイッチの切換でNEC、富士通、シャープなど、各社パソコンに対応します。接続ケーブル付。(16色対応接続ケーブルは別売)



R・G・B14型カラーディスプレイ
NH-14DS ¥128,000 **4050文字**

ファインピッチブラウン管採用、ハイコストパフォーマンス設計。

本格的な2000文字クラスのパソコンにも手軽に組合わせられる、実用性に富んだハイコストパフォーマンス設計。スリット間隔を細密にした、ハイコントラスト・ファインピッチブラウン管の採用で、繊細な表現力を確保しました。マルチスイッチの切換で、NEC、富士通、シャープなど各社パソコンに対応します。



R・G・B14型カラーディスプレイ
NH-14DL ¥59,800 **2000文字**

繊細な表現のエキスパート。スリットピッチ0.45㎜を実現。

ハイコントラスト・ファインピッチブラウン管では、最少のスリットピッチ0.45㎜を実現した、ハイコストパフォーマンス設計。繊細な表現力を確保した、実用性に応える最新鋭機です。スモークドフィルターを標準装備。マルチスイッチの切換でNEC、富士通、シャープなど、各社パソコンに対応します。接続ケーブル付。



R・G・B14型カラーディスプレイ
NH-14DU ¥64,800 **2000文字**

株式会社 ニデコ

〒101 東京都千代田区外神田1・3・7
■システムコンピュータ営業部/☎03-(253)-0761㈹ FAX03-(253)-0984
■コンピュータプラザ・ニデコ/☎03-(251)-8061㈹

100人、100の夢



原作　早川栄太

人にはそれぞれの個性と気分があるから、クルマの乗り方も多種多様です。ドライビング・テクニックを追求する人がいれば、ただ遠くへ走りに行く人もいます。暴走ドライバーだって、時には風景を眺めながらハンドルを握ることもあるでしょう。カーシミュレーションの究極には人それぞれの夢の実像があります。『クルマって、とても素敵な乗り物なんだね』遊んだ後で、そう感じてくれたら素晴らしい。走れ！スカイラインです。

3Dカー 走れ！ シミュレーション
SKYLINE

PC-8801mkIISR/FR/MR(v2) 5"2D ¥5,800
FM-7シリーズ C ¥3,800 5"2D 3.5"2D 各¥5,800

00042 148 199km/h

●絶妙な操作感覚のハンドル、アクセル、ブレーキ、2段変速ギア、（88mkIISR版はクラッチ付）●走行状況を伝えるスピード・メータ、タコメータ●レースかソロドライブを選べる2モード選択機能●S字カーブを含む3コース&コース・エディタ●16変化する美しい背景●エンジンと連動する排気音・・・（写真は88mkIISR版）

ソフト通信販売の郵送料が無料になりました。お気軽にご利用ください。

SCIENCE FACT

作　ヴィークル・ソフト

時代は夢を育てながら、ゆっくりと未来に向かって流れています。確かな未来、それはFACTの蓄積。宇宙ステーション、ICカード、テレコム、ロボットによるオートメ化、HSST……。
ラグランジュL-2に登場するこれらは、すでに現代にも姿を現わし、近づく未来を予告します。『未来が人間にとって幸せであるかどうかは、僕達自身が決めることだ』そんな思いにさせてくれる近未来擬似体験、ラグランジュL-2です。

ラグランジュL-2

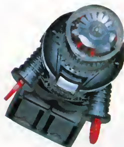
LAGRANGE L-2

X1, PC-8801(V1)、FM-7シリーズ

C (X1 FM) ¥4,800　5"2D ¥6,800　3.5"2D (FM) ¥6,800



●映画を思わせる構成●独特のペイント・ルーチンによる高速描画●中間色による立体処理●画面の一部が動くアニメ処理●画面の一部が拡大するズーム処理●近未来を描くリアルなストーリー●科学的な解法●臨場感を高める効果音●スリリングな時間制限●物語中のコンピュータの擬似操作……（写真は制作中のパートII）



NETWORK

COMPAC INC.

発売元　株式会社コムパック　☎(03)375-3401
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル 5F

F-15イーグル

PC-9801F (RAM128K要) 5"2DD ¥5,800　作/三村 理
PC-9801 m2/3 5"2HD ¥6,800　VM 5"2HD ¥6,800
FM-7シリーズ C ¥3,500, 5"2D, 3.5"2D ¥各5,800

写真はすべて、PC-9801版です。FM-7版は地表の表示や標的の形状が異なります。

リアリズムがシミュレーション全過程を貫く！

PC-9801VM版新発売！

急旋回,急上昇,急下降！HUDに標的を捕える！

●ヘッドアップ・ディスプレイを採用(実機も同様)。各計器を頼りに標的に向け旋回、上昇・下降を試みる。そしてついに標的を捕える(写真左)。体に電流が流れるほど、刺激的だ！

●右舷後方からジリジリと標的に接近し、敵か味方か民間機か識別する。機体上にある円形のレーダーから味方軍用機であるのがわかる。この場合、攻撃を加えてはならない。さあ帰還だ！

パイロットを実体験する。

●昨年だけでも、日本上空でパイロットがスクランブルした数は944回もあった。明らかに領空を侵犯した数は2件。このゲームは、そうした事実をもとに作られた3Dフライトです。

●ゲームは、格納庫から発進する場面から始まる。全長3km、幅30mの誘導路をタクシー走行で進む。左の写真は離陸の感動的な瞬間。

帰還

最後の難関、着陸だ！

※写真は一部修正してあります。
※PC-98VM版は10/8MHzで遊べます。

●左の写真は，基地から送られてくる標的のデータを示す基地レーダー。計器飛行での重要な羅針盤だ！2つの点が次第に近づくにつれ標的との遭遇も近いことを示す。

ザ・コックピット

原作/鈴木 浩

GIS

航空力学に基づいた名作！

3Dフライトシミュレーションの頂点に立つ「ザ・コックピット」。原作L3版からすでに2年あまりが過ぎ、今だに人気は絶えない。航空力学をもとにプログラムされたシミュレート，その完成度の高さがロング・ランを続けゲームの世界に1つの文化を築いたと言える。各機種の機能(PC-88版はFM音源、X1版はJS可能)を生かした改良がなされるなど、人気を支える原動力は強力だ！



ロング・ラン街道を突進！

	C	5"2D	5"2HD	3.5"	QD
PC-9801		5,800	6 800	6,800	
PC-8801		5,800			
PC-88SR		5,800			
PC-88FR		5,800			
PC-8011	4,800				
PC-80SR	4,800	5,800			
X1	4,800	5,800			
MZ-2000	4,800	5,800			
MZ-1500					5,800
FM-7	4,800	5,800		5,800	
FM-16β			6,800		
L3/S1	4,800		5,800		

ホバーアタック

原作/ゲッピ　GIS

合体・離脱の可変システムを作動せよ

X1シリーズ (カセット版は要Hu-BASIC)
C ¥3,800 5"2D ¥5,800
PC-8801シリーズ (V1モード)
C ¥3,800 5"2D ¥5,800

飛べ！



スーパー戦士が宙を舞う！



▲地底マップの全体写真。広いスペースだ！





▲ホバー戦士のジャンプ・テクニックを修得すれば、こんなことも！初心者にはスーパーアタッカーを用意している。

通信販売郵送料無料



このマークのゲームはコンストラクション付き



このマークのゲームはJS(FM-7は純正)使用可



このマークのゲームは往復はがきによるGISを提供。サービス・タイトルはグリーン・ページに掲載。

UOOTOY

原作／高科恭司

X1版登場！新人のテンテン，100面制覇を目指し頑張れ！

X1シリーズ
C ￥4,800
5"2D ￥5,800



S1
C ￥4,800
5"2HD ￥5,800

FM-7シリーズ
C ￥4,800
5"2D ￥5,800

FM-77
3.5"2D ￥5,800

FM-16β
5"2HD
￥6,800



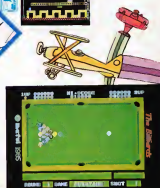


X1版は，発売を記念してパスワード・コンクールを開催しています。

PC-9801シリーズ
5"2D ￥5,800
5"2HD ￥6,800
3.5"2DD ￥6,800



PC-8801シリーズ
5"2D ￥5,800



ザ・ビリヤード

THE BILLIARDS

FM-7シリーズ C ￥3,800，5"2D 3.5"2D ￥5,800 作／高田周一

15個の的球はすべて色が違う。

番号1は黄色，番2は青色，そして番号15の的球は白球に赤い帯が入っている。細かい部分にまでこだわった，真正面か，軽く触れるか？ 球は，ぶつかる位置によって行き先は異なり，さらに，球を叩く力加減によっても変わる。実際のビリヤードで使う押し球／引き球など実戦テクニックも同じように使うことができる。“本格ビリヤード”には相応しい完成度が必要なのだ！



ブレイクスルーII

3変形戦闘メカは，凄い！

作 黒沢 隆



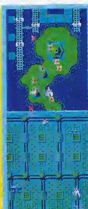
PC-6601SR
3.5"1DD ￥5,800
PC-6001mkIISR C ￥3,800

作／佐藤和彦

NOBO ノボ

FM-7シリーズ C ￥3,800
5"2D 3.5"2D 各￥5,800
MZ-2500 3.5"2DD ￥6,800





NETWORK COMPAC INC.
発売元／株式会社コムパック ☎(03)375-3401
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F

〈お詫び〉 麻雀大会の開発が遅れて大変ご迷惑をおかけ致しております。よりよい作品に仕上げるべく、努力致しておりますので、もうしばらくお待ち下さい。

●通販ご希望の方は住所・氏名・電話番号・商品名と機種をお書きそえの上、現金書留にてお申込み下さい。(送料サービス)

〒223 横浜市港北区日吉本町1876光栄ビル1F TEL.044(61)6861代 株式会社 光栄

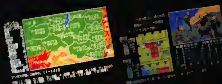
創・る

歴史三部作!!



たった5名の家族を200万の大騎馬軍団に育てた史上最大の征服者、ジンギス汗。シブサワ・コウが、戦略ゲームで史実をここに再現。



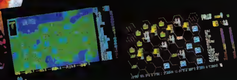




史上最高のロングセラー「信長の野望」を知らずして、シミュレーションゲームは語れない。

信長の野望





ストロベリーポルノシリーズ ▶ 団地妻の誘惑 • オランダ妻は電気ウナギの夢を見るか? • ナイトライフ

強力・多機能・高操作性

本格将棋

棋太平（きたへい）

●まったく新しい思考ルーチンの開発により、強さ・スピード共に大幅アップ。(プログラムはアセンブリ言語)
●自由に定跡を登録できる。(FD)
●マイコンが人間の指す手を覚えてあなたに合った思考ルーチンに成長していきます。(FD)

棋太平

百戦錬磨

棋太平がお相手いたそう!!

彼が「成長型」?思考ルーチン"棋太平"です。彼のおかげで、同じ手で何度も勝つなんてことできなくなりました。

あなたのパソコンが最強の将棋マシンに早変り!!
もちろん、名人戦の設定・再現、駒落ち対局など自由自在!

X-1Dをお使いのユーザーへ

棋太平の3FDは発売しておりません。またテープ版もAPSSの関係で使用できません 悪しからずご了承下さい。ただし5FDドライブを増設している方は使用できます

PC8801をお使いのユーザーへ

現在、発売中の「棋太平」はPC-8801初期バージョンでも使用できます。目印は、いぶし銀のシールで「MR/FR使用可」と貼ってあります。また、純正品以外のドライブでも使用できるようになりました。

X-1turboII/Fをお使いのユーザーへ

発売中の製品はすべて使用できます。(5FD・テープ共)

FM7/77/AVをお使いのユーザーへ

現在開発中です 従来の「棋太平」をさらにバージョンアップしています
●成り駒の確認があるので、対局がスムースになった。
●キーボードでの、手カーソル移動が駒単位で移動できる
●思考時間の短縮
●疑問手の排除　etc
発売は3月上旬を予定しています。メディアは3.5FDとカセットです

PC9801をお使いのユーザーへ

現在開発中ですが、強く、使いやすく、多機能な製品を作るためにもうしばらく時間を下さい。夏ころまでには発売できると思います。

注意事項　X1 用テープ版は、X1D(CZ-802C)では、APSSの関係で、すべて使用出来ません。

コンストラクションツール付
思考型アクションゲーム

恐怖のどんでん返し!!

ぐるっぺ

一気300面

回転ドアの迷路が刻々と変って、君を苦しめる!

全マシン語
200KBの驚異
過激にめるへん

TONKY トンキー

アドベンチャー型リアルタイム

棋太平	GS 051	X-I/turbo シリーズ	5FD ¥6,500	CZ-800は、要G-RAM カラーモニタ使用 フロッピーディスクドライブ並びにデータレコーダは、純正品のみ動作確認済み ジョイスティック対応 純正マウス対応 (ただし、X-1Dのテープ版使用はできません)
	GS 052	X-I/turbo シリーズ	CT ¥4,500	
	GS 053	MZ-2200/2000 シリーズ	5FD ¥8,500	MZ-2000は、要G-RAM 1.2.3 グリーンモニタ使用可 フロッピーディスクドライブ並びにデータレコーダーは、純正品のみ動作確認済み
	GS 054	MZ-2200/2000 シリーズ	CT ¥4,500	
	GS 055	PC-8801 全シリーズ	5FD ¥8,500	カラーモニタ使用 フロッピーディスクドライブ並びにデータレコーダは、純正品のみ動作確認済み アスキーマウス対応
	GS 056	PC-8801 全シリーズ	CT ¥4,500	
	GS 057	MZ-2500	3.5FD ¥7,000	カラーモニタ使用 ジョイスティック対応 純正マウス対応

ぐるっぺ	GS 031	X-I/turboシリーズ MZ-2200/2000シリーズ PC-8801全シリーズ	5FD ¥5,800	CZ-800は 要G-RAM MZ2000は 要G-RAM1.2.3 カラーモニタ使用 フロッピーディスクドライブは 純正品のみ動作確認済み X1シリーズは ジョイスティック対応
	GS 032	X-I/turboシリーズ MZ-2200/2000シリーズ	CT ¥3,800	CZ-800は 要G-RAM MZ-2000は 要G-RAM1.2.3 カラーモニター使用 データレコーダは純正品のみ動作確認済み X1シリーズは ジョイスティック対応
	GS 036	PC-8801 全シリーズ	CT ¥3,800	カラーモニタ並びにデータレコーダは、純正品のみ動作確認済み

トンキー	GS 011	X-I/turbo シリーズ	3FD ¥5,800	CZ-800は、要G-RAM カラーモニタ使用 フロッピーディスクドライブ並びにデータレコーダは、純正品のみ動作確認済み ジョイスティック対応
	GS 012	X-I/turbo シリーズ	5FD ¥5,800	
	GS 013	X-I/turbo シリーズ	CT ¥3,800	
	GS 014	MZ-2200/2000 シリーズ	5FD ¥5,800	カラーモニタ使用 フロッピーディスクドライブ並びにデータレコーダは、純正品のみ動作確認済み
	GS 015	MZ-2200/2000 シリーズ	CT ¥3,800	
	GS 017	PC-8801 全シリーズ	5FD ¥5,800	カラーモニタ使用 フロッピーディスクドライブは、純正品のみ動作確認済み

X-1用ゲームソフトは turboII/Fでも動作いたします。

㈱マイコンハウス
SPS
〒960 福島市太平寺字町の内5-3☎(0245)45-5777
FAX(0245)45-1804 (GII,GIII)

信夫橋　旧4号線　SPS　東北本線

キャリーラボ　マイクロキャビン

T&ESOFT

お待たせしました

ハイドライドII

X-1(5FD)、FM-7 まもなく発売！(3.5FD、5FD)

PC-8801(5FD)版は絶賛発売中！

(FM-7、X-1のテープ版は今しばらくお待ち下さい。下記テレフォンサービスにて発売日をお知らせ致しております。)

新・発・売

*Active Role Playing Game*がここまで進化





*Active Role Playing Game*がここまで進化

- 本格R.P.G.！しかもリアルタイムの　作　よそ　ままです。
- 14種の魔法が使用可能。
- 極限のデータ圧縮技術により、マップはハイドライドIの約6倍。(エリア計算によれば138,000エリア)
- 登場キャラクターやアイテムも大幅増
- 見やすいマルチウィンドウ表示。
- 会話・アイテムの売買・着がえ等、新アイディアを投入
- ゲームスピードはプレイヤーのレベルに合せ、自由に設定
- もちろん、途中データのセーブ・ロード可能

認定証発行

終了者各機種先着100名、計300名様にハイドライドTシャツと終了認定証(順位入り)を発行いたします



PC-8801/MKII/SR/FR/MR……………………5"2D
X-1/C/F/turbo/II……………………5"2D, テープ2本組
FM-7/NEW7/77/AV…………5"2D, 3.5"2D, テープ2本組
5"2D, 3.5"2D……¥6,800　テープ版……¥4,800



T&Eマガジン№9/3月25日発行

テレフォンサービス 052(776)8500 (新製品の発売予定などお知らせいたします。)

T&ESOFT

ムービースペースシューティングゲーム

LAYDOCK

レ・イ・ド・ッ・ク

MSX2
RAM64K・VRAM128K専用
3.5"1DD版
¥6,800



見参。

フルグラフィックス72画面分がなめらかにスクロール！

★魅せてあげよう、1ドットのエクスタシー！
- 細かく書き込まれた72画面分の背景が、1ドット毎のなめらかスクロール
- 機体の動きは、[illegible]ーン切りかえのリアルアニメーション
- [illegible]す　命中の判定もドット単位

★2人で遊べる新世代のシューティングゲーム！
- [illegible]（キーボード＋ジョイスティック、ジョイスティック[illegible]）
- [illegible]イロット兼通常兵器[illegible]ヤー2が狙い撃[illegible]1人でも遊べます）

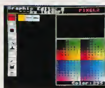
★登録されたプレイヤーの[illegible]じて、敵も[illegible]アップ！
- [illegible]表し、得点とは別[illegible]す
- [illegible]順次使用　途中シ[illegible]ートも可能。
- [illegible]を進呈します
- 敵は50種(300パ[illegible]・巨大空母登場
- [illegible]イル、自動追尾ミサイル（合体時）他多数
- シーンは宇宙空間・惑星上・宇宙基地・敵基地内の4パターン、計12シーン

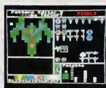
階級証発行！



ピクセルツー PIXEL2

MSX2用CG製作ツールボックス







レイドック・ハイドライドの画面製作にも使用！

MSX2
発売中！
3.5"1DD版¥6,800



MSX2の機能をフルに生かした高性能グラフィックエディター・スプライトエディター・パターンエディターの三種類のプログラムセットです。それぞれのエディターがスクリーンモード5(256×212ドット16色)とスクリーンモード8(256×212ドット256色)に対応していますので、VRAMは64Kでも128KでもOKです。また、これらのエディターはすべて、T&Eのアプリケーションソフト開発用に作成され、現在でも実際に使われているものばかりです。詳細マニュアルと早見表付きで、今すぐに、誰にでも使いこなせます。



マガジンNo9 請求券 1/04月号

'86カタログ 請求券 1/04月号

※通信販売ご希望の方は現金書留で料金と商品名・機種名を明記の上当社宛お送りください。(送料サービス・速達希望の方は300円プラス)
★マガジンNo.9ご希望の方は、100円切手2枚(200円分)を同封の上、請求券をお送りください（葉書での請求はお断わり致します。）
★'86カタログ　ご希望の方は100円切手同封の上、カタログ請求券をお送りください（葉書での請求はお断り致します　）



3-D GOLF SIMULATION



PART 2

3-Dゴルフシミュレーション

SUPER VERSION

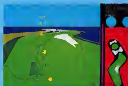
コース一新/ 難攻不落の18ホール

圧倒的好評をいただいている「3-Dゴルフシミュレーション」のパート2です。

★完全機械語により、画面表示が高速化。
★ホールデーター一括ローディングにより、スピーディなゲーム展開。
★2人でのプレー可能。
★ボール拡大機能
（ボールの位置が見やすくなりました。）
★プラクティス機能
（ワンホール毎に繰り返し練習できます。）
★ステップ機能
（ショットしたボールを、コマ送りできます。）
★オートリピート機能
（全ホールの完全自動再現可能。）
★ゲーム中断機能
（ラウンド途中からの再プレイ可能。）

FM-7/NEW7/77
テープ版………¥4,000





3次元立体図形処理導入―/機械語高速表示機能/

全18ホール、全長6063メートル、パー72の美しい海岸コース。大好評の3-Dゴルフシミュレーションが機械の機能をフルに引き出し、スーパーバージョンとして登場しました。ゴルフシミュレーションでは、初めて3次元立体図形処理を導入、ワンショットごとにショット位置からの立体視野画面を作成し、その中をボールが影をおとして飛んで行きます。4人での同時プレイ、機械語による高速表示等、新機能も充実しました。



PC-6001mkII /6601
テープ版…………¥4,000
3.5"1D版…………¥6,800
PC-6001mkII SR/6601SR
テープ版…………¥4,000
3.5"1DD版…………¥6,800
PC-8801mkIISR専用5FD版……¥6,800
FM-16βシリーズ5"2HD版………¥6,800
日立S'テープ版……………¥4,000
MZ-1500、QD版……………¥4,000
IBM JX,3.5"2DD版…………¥6,800
PC-9801F,5"2DD版…………¥6,800
FM-77,3.5"FD版…………¥6,800

MSX 32K スターアーサー伝説 I 惑星メフィウス

オリジナルの発表から2年。新技術、アイディアを投入し、MSX版で新登場

■特長
★フルカラーグラフィックス50画面以上、描画速度は一画面1秒以下の瞬間表示。
★操作しやすいコマンド選択方式。会話モードはひらがな入力、カタカナ表示。
★カーソルによる目的物指示。
★より充実した内容（ストーリー）。
★他機種同様、ヒント集申し込み用紙付。



MSX テープ版（3本組）¥4,800





スターアーサー第2部。ついに暗黒星雲へ突入/



スターアーサー伝説 II 暗黒星雲

★フルグラフィックス70画面
★高速3-Dルーチンを駆使したリアルタイムスペースファイトシーン
★本邦初/恐怖の4分割画面（部屋の4方向を同時に表示）
★3-Dリアルタイム戦闘用修業プログラム付（独立して楽しめます）

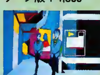
日立S1……………テープ3本組¥4,800
PC-8801/mkII…………5FD版¥6,800
PC-6001mkII/6601・テープ3本組¥4,800
FM-7/NEW7/77…・テープ3本組¥4,800
……………………5FD 3.5FD版¥6,800

3作を通じての壮大な物語はクライマックスへ/

★新開発、高速3-Dピクチャーエディター（中間色ペイントを含む図形の拡大、縮小、回転、合成が自在にできる）によるニュー画面。
★同じ場所に、同じ人物が同じ格好でいるという不自然さはなくなります。（マップの中を登場人物が別個に移動しているのです。）
★画面数、コマンド、会話数も前2作より大幅アップ。
★登場人物はお馴みのキャラクターは勿論、全20キャラ以上が登場。
★リアルタイムシーンは、ワイヤーフレームによる高速リアルタイム3-Dシュミレーター（残念ながらストーリーの展開上内容は公開できません。）
★ロールプレイングゲームの要素も加え、シーン1（カセット1）だけでも60以上の地区（画面）を自由に移動できます。

スターアーサー伝説 III テラ4001 完結編

●FM-7/NEW7/77
●PC-6001mkII/6601/SR
5FD版・3.5FD版¥6,800
テープ版¥4,800





テレフォンサービス 052(776)8500（新製品の発売予定などお知らせいたします。）

T&E SOFT
製造・販売 株式会社ティーアンドイーソフト☎(052)773-7770
〒465 名古屋市名東区豊が丘1810番地

World of Technology
Tecno Soft

必殺、ばってんキック！

ばってんタヌキの大冒険

アクティブ・カンフー・アドベンチャー



FM77AV……3.5”ディスク版¥6,900
X1シリーズ……5”ディスク版¥6,900
PC-8801mkIISR/TR/FR/MR……5”ディスク版¥6,900
PC-8801/mkII……5”ディスク版¥6,900
MSX……ROMカートリッジ版¥5,800
＊PC-8801/mkII用はPC-8801mkIISR/TR/FR/MRでは使用できません



長崎なまりのルーク・スカイウォーカー

一村ほぼ全滅という、ホント「八墓村」の悲劇を味わった村がある。

東ヨーロッパのはずれにある、小さな動物村がそうだ。

たった一匹のオオカミによって、村に住む動物たちが残らず連れ去られたのだ。

オオカミは伯爵と呼ばれ、なんでも悪の魔法を使う、まるでダースベーダーのようなやつなんだとか。

村人（村動物？）たちは、病気で寝ていたおばあさんウサギ以外、みんな魔法によって、オオカミ城を守る兵隊にされているという。

これを聞いて立ち上がったのが、カンフーの修業中という日本生まれの「ばってんタヌキ」。

空手着を着ているところから、差し詰めルーク・スカイウォーカーというところかな。

敵がダースベーダーで、こっちがルーク・スカイウォーカーなら、こりゃスターウォーズとしかいいようがない。（作者の人はスターウォーズが好きだったのかもしれないね）

で、ボクらは、この長崎なまりのルークを応援するばってん。







character キャラクター



楽しくって、かわいいキャラクターがたくさん登場するゾ。
でも先の面に行かないと、ほとんど見れないのだ。

item アイテム

食べ物の中には毒入りもあるので気をつけよう。その他は全部取ること。





タヌキは全身が武器

ばってんタヌキは日本男児。悪を倒すためとはいっても、飛び道具なんて物は使わない。

それに、襲ってくる動物たちは魔法にかかっているだけで、オオカミ伯爵を倒せば正気に返る。殺すわけにはいかないのだ。

「徒手空拳」。つまり、つき、けり、ジャンプと、全身を武器にカンフーで戦うんだ。

敵をノックアウトすると、得点が増えて赤い経験値を示すバーが伸び、だんだんばってんタヌキも強くなっていく。

こうして経験を積みながら、オオカミ城のオオカミ伯爵を倒せばいいのだ。

が、ウワサでは、このオオカミ伯爵を影で操る、悪霊がいるとか……エッ？



これがゲームのコツだ！

オオカミ城に行く道は、完全に迷路になっている。迷子にならないように気をつけよう。

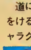
また、道には穴や水たまりもあるので、落ちてゲーム・オーバーにならないように。ここには敵を落とすのであって、自分が落ちては話しにならないのだ。

それから、別れ道付近のほかは、ジャンプしながら歩くと、ちょっとだけ速くなるよ。

その上、強敵の「くま」さんにやられないですむし、攻撃するチャンスまである。いかに「くま」さんでも、飛びけりには弱いのさ。得点もいいぞ。

また、ときどき道に何か落ちていることがある。食べ物だったら、ちょっといやしいけど、食べてしまおう。生命力がアップするんだ。

ただし、「ドリンクC」、「りんご」、「ウイスキー」の3つはだめ。大きな声じゃいえないが、毒が入っていることがあって、イチコロだよ。緊急以外はジャンプして切り抜けよう。



ハイスコア・テクニック

道には宝箱も落ちている。これをけると、中に入っている隠れキャラクターが見れるぞ。



たいてい役に立つものなので、キチンと取っておこうね。

特に巻物は最初に取って置きたいものの一つ。これがあれば、いま、自分がこの国のどのへんにいるのかわかってしまうのだ。

これがなぜいいかっていうと、ここだけの話だけど、オオカミ城へはこの巻物のスクリーンのみぎ上に相当する所からしか行けないからなんだ。（ワー、ついに言っちゃった／）

さて、ここで高等（？）テクニックを紹介しよう。

ひとつは、「バック・ジャンプ・キック」（ＭＳＸのみ）

どういうワザかというと、普通は、敵は進行方向からしか来ないよね。そこで、ジャンプしながら進んでいるときに、そのまま急に方向だけを逆にしてやるんだ。

こうすると、進行方向は逆になるけど、顔が後ろを向いているから、敵が後ろから出てきて追いかけて来る形になる。

敵との間隔を調整しやすいから、



ジャンプ・キックがとても決まりやすくなるぞ。

もうひとつは、セコワザ。

すなわち、生命力はともかく、経験と得点だけを増やしたいとき使うといいワザだ。

歩きながらジャンプ・キックが決まったら立ち止まり、ジャンプし続ける。敵は顔の向いているほうからしかこないので、タイミングさえ合わせれば、ジャンプ・キックが決まり続けるはず。得点がどんどん上がるというシカケだ。

ただし、敵のパンチなどもたまに受けるから、適当なところでやめないと、生命力が無くなってしまうぞ。

なお、敵キャラクターの中には、生命力を補給してくれる味方が二匹いる。

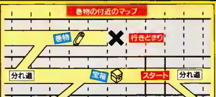
ヒントは、どちらもわりとのんびりしていることかな。もう、わかったよね。

それじゃあ、キミの健闘を祈る。「フォースがともにあらんことを」

（くろがね　ゆう）

巻物はここにある！

スタートしたら、まず左へ進む。宝箱があるので、けって確実に中身を取ろう。最初の分かれ道は直進し、次の分かれ道はいったん通りすぎてから再びもどり、右上へ進む。するとまた宝箱があり、それが巻物だ。



TOHO CINEFILE-SOFT LIBRARY
SOFTWARE 東宝 CINEMATIC

破壊的なオモシロサ!

49面のマトリックスが襲いかかる!





大変だ、大変だ。ゴジラくんの一人息子ミニラがゆうかいされた／犯人としてあやしいのは、日頃ゴジラくんと仲が悪いバラゴン、ヘドラ、メカゴジラ。

いつもは、ひょうきんでノンビリ屋のゴジラくんも、ミニラのためとなれば話は別だ。「ボクの本当のコワさを知らないな／」さて、怪獣の国でまず出会ったのがメカゴジラだ。すかさずパンチでノックアウト／お次はバラゴン／アンギラスなんかゴジラくんのスーパーパワーの前では敵じゃない。「何たって、ボクは日本が生んだ最大の怪獣なんだ。ボクほど強くて、有名な怪獣はいないんだ／」そんな自信たっぷりのゴジラくん。でも、だいじょうぶかしら?何といっても、ゴジラくんはあの恐怖の大怪獣とはちょっとチガウ。どっちかというと、コミカル・ヒーローっぽい「ゴジラくん」なのだから!?

建設的な面白さ!!

超高機能コンストラクションセット付き。

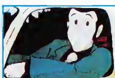
ゴジラくん

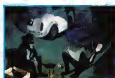
MSX ROMカートリッジ ¥4,800円

お待たせしました! 期待の88版 新発売!





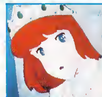






ゲーム完成者にクラリスからメッセージカードが贈られます。
クラリスのステッカー・ポートレート入り!!
ミステリアニメ・ロールプレイングゲーム

カリオストロの城





■適応機種
PC8801/mkII/SR/FR/MR FM-7/77/AV ¥7,800(ディスク版 2枚組) || FM-7/77(テープ版) ¥4,800(近日発売) シングル・ドライブ可

●ご注意●プレイ中、マニュアルにない操作をした場合、動作異常を起す事があります。

お申し込み先
〒100 東京都千代田区有楽町1-2-1 東宝㈱事業部パソコン・ゲームソフトIO係
電話でのお問い合せはTEL03(591)4557
●店頭にて品切の際は上記宛まで現金書留でお申し込み下さい。(送料500円・切手可)

※資料請求の際はお持ちの機種名をご明記下さい。
資料請求券 IO-4

ギャプラス

©株式会社ナムコ
Produced by Carry lab and ㈱日本ソフトバンク

終局の宇宙戦争(スペースウォーズ)は、ボクの部屋ではじまった。

ゲームセンターでおなじみの"ギャプラス"
……に、自分の部屋で……
……ょっとリッチな気分
……ードアップしたギャプラス軍団は、かな
りの強者(つわもの)でも、ここで手をこまねいている
ようじゃ"銀河戦士"の名がすたる
多彩な攻撃パターンで、一……ASH!!

PC-9801E/F/M/VF/VM/U
3.5インチ(2DD)　5インチ(2DD)
5インチ(2HD)　各定価……円
※注:PC-98……では使用できません

Flight in Hawaii

ダヴィンチだって、ライト兄弟だって、みんな鳥になりたかったんだ。

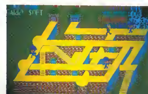
"空を翔びたい!"って誰でも一度は見る夢だヨネ。とびきり青い空を自由気ままに…。
おまかせ下さい。
ダヴィンチやライト兄弟も、泣いて喜ぶくらいに思い切り、パイロット気分に浸らせてくれる本格派のフライトシミュレーションゲーム。
「リアル」「ハイスピード」なんて陳腐な言葉じゃ表現しきれない、スグレもの!
とにかく、"Let's Flight"するしかないネ。

※フライトインハワイの発売が遅れましたことをお詫び申し上げます。

新発売PC-9801 F/U/VF/VM　3.5インチ(2DD)　5インチ(2HD)(2DD)　7,800円

大脱走

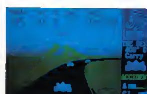




	大 脱 走	
MSX(要16K RAM)	ROM	¥5,800
PC-6001mkIISR PC-6601SR	CT	¥4,200
PC-8001mkシリーズ	5FD	¥4,200
	5FD	¥6,400
PC-8001mkII SR	CT	¥4,200
PC-9801 E/F/U	5FD	¥6,400
	3.5FD	¥6,800
MZ-2000/2200/2500	CT	¥4,200
MZ-2500	3.5FD	¥6,800
X1シリーズ	CT	¥4,200
FM-NEW7/77/7	CT	¥4,200
FM-NEW7/7	5FD	¥6,400
FM-77	3.5FD	¥6,800

F2グランプリ





	F2グランプリ	
PC-8800シリーズ	CT	¥3,800
(FR/MR対応)	5FD	¥5,800
PC-8001mkII SR	CT	¥3,800
MZ-2000/2200/2500	CT	¥3,800
MZ-2500	3.5FD	¥5,800
X1シリーズ	CT	¥3,800
FM-NEW7/77/7	CT	¥3,800
FM-NEW7/7	5FD	¥5,800
FM-77	3.5FD	¥5,800

17300 HIGH SCORE 50000

これがにっくきギャプラス軍団!!

TRIP

ちょっと、ひと息
チャレンジング・ステージ

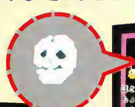
EARNING
100 x 49 = 4900
200 x 0 = 000
TOTAL 4900

ギャプラス・クイーンを
ねらい撃ち!

さあ、大反撃開始!

ぽよ〜ん ぽよよ〜ん

なんてったって、コミカルアクション!





ターリ
ほとんど人をおちょくってると しか思えない この表情。

グレアス
グラサンなんかしてカッコつけてるけどロほどにもないヤツ。



ギルギラ
せっかく張ったテープを切って、ケラケラとあざ笑う、とんでもないヤツ。



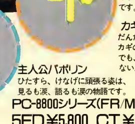
チャキラ
敵とはいえ、なかなか可愛いヤツ。素直にやられてくれるから好き。



ゴムの木
テープの補給ができる強い味方。タイミング良く実がなってれば いいけどね。

木
1本で2種類の元気になる実をつける。とってもコビニエンスな木です。

カギの木
だんだんと成長して、カギの実をつける。でも、なかなか育たないんだよネ。



主人公パポリン
ひたすら、けなげに頑張る姿は、見るも涙、語るも涙の物語です。

PC-8800シリーズ(FR/MR対応)
5FD ¥5,800 CT ¥3,800

あのハイドライドが キャリーソフトより MZシリーズに新登場!!

ACTIVE ROLE PLAYING GAME





MZ-2000・2200・2500
(MZ-2500ではMZ-2000モードでお選び下さい)
CT ¥4,800
Licemced by CT&E SOFT



©Carry lab.

株式会社 キャリーラボ

GAME SOFT シリーズ

〒862 熊本市大江6丁目25-25 金子ビル1F
TEL 096(363)0211
FAX 096(363)0235 G2・G3

★パートナーズ
マイクロキャビン/マイコンハウスSPS

チャレンジャーズ ソフト情報誌「チャレンジャーズ」ご希望の方は、氏名、住所、年令、職業を明記の上、送料200円と請求券を添えてお申し込みください。

通信販売 全国マイコン販売店で取り扱っております。通信販売の御注文は現金書留か郵便振替を御利用ください。送料300円。郵便振替口座 熊本0-18846

サポートコーナー 月〜金曜日14:00〜17:00 電話にて受付け。☎096-363-0047

資料請求券 I/O 4月号

春だぞッと。2大キ

さらにおもしろくなって、モール・モール2登場

ついに出ました、「モール・モール2」。新考案の難解画面に加え、お酒や指輪を集めるモール仲間考案のオモシロ面、チビッ子もチャレンジOKのケーキやソフトクリームをならべたラクラク面がいっぱい。また、ステップ数を自動記録するパーソナルレコード機能、道順を記憶し、好きな所から再トライできるメモリー機能など新機能も充実。コンストラクション機能も付いているからオリジナル面も作れちゃう。これはもう、やるっきゃないね。

■モール君の活躍のしかた

- ●土の中をドンドン掘って、おイモやフルーツ、ケーキなどを食べよう。全部食べて、ドアに行けば1面クリア!
- ●モール君は上へ進めないうえ、土のない所では下に落ちてしまう。上へ進むにはハシゴを使おう。
- ●岩の下を掘ると岩が落ちてくるけれど、モール君は大丈夫。
- ●モール君は岩を動かせない。岩の下を掘ったり、遠まわりしたりして、コースを考えよう。
- ●全80面。全面クリアをめざせ!

MOLE MOLE 2

FM-7/77シリーズ　5インチ・3.5インチFD
PC-8801シリーズ　5インチFD
ディスク版　¥5,800
FMシリーズカセット版3月下旬発売予定
PC-98シリーズ、X1シリーズ、MSX　5月下旬発売予定







締切迫る!「50面解けたあなたは天才だ」キャンペーン

「モール・モール」の50面を解けた方にジャンパーをプレゼント中(抽選で200名様)。3月末日までの消印有効です。ガンバッテ、チャレンジしよう。

いろいろもらえる「モール・モール2」キャンペーンだいっ。



1 「モール・モール2」お買い上げの方に……

お買い上げ先着3,000名様(各機種それぞれ)に、キーホルダー付オリジナル小銭入れをプレゼント。

2 「モール・モール・クラブ」に入ろう!

会員になったあなたには、
①会員証　②特製スコップ・ボールペン　③解図に便利なメモパッド　④クロスメディア・プレス最新号
を差しあげます。

3 「モール・モールクラブ」会員の皆様には……

これはうれしいダブルプレゼント! 小銭入れに加え、ロゴ入りオリジナルポーチを差しあげます(各機種それぞれ)お買い上げ先着1,000名様。

4 悩める会員を救えキャンペーン、「モール・エイド」

「モール・モール」の1～45画面のうち、解けない面の解法を教えます。詳しくはモール・モール・クラブ会報をご覧ください。
★「モール・モール」を買って、まだ「モール・モール・クラブ」に入っていないあなた! すぐ入会しましょう。

お詫び　X-1シリーズ対応の「ZION(ザイオン)」で、一部商品がジョイスティック対応になっておらず、大変御迷惑をおかけ致しました。不良品をお持ちの方は下記住所までお送りください。当社送料負担で良品と交換いたします。
〒150　東京都渋谷区渋谷1-7-5　青山セブンハイツ701号　ビクター音楽産業株式会社　PS制作部

ャンペーン実施中

これはよい!
クロスメディアだもんね。

僕のパソコンが楽器になった。

〔1〕ミュージック・エディター
〈音色設定〉1音単位で設定・変更可能(FM音源パートは1曲中32音色、PSGパート・エンベロープパターンは1曲中70種類まで)。
〈スペシャル・コマンド〉曲途中でのテンポ、音量、音色など楽譜に表わせない微妙な音をダイレクト入力。
〈データ情報〉
入力中の各種情報を常時表示。
〈演奏〉
パート単位の演奏が随時可能。
〈登録〉曲データに40文字までのコメント登録可能。
〔2〕FMサウンド・エディター
〈操作〉カーソル・キーで音色パラメータ値、スロットの変更。〈プリセット音〉32音色を搭載。〈音色モニター〉キーボードを使って随時可能。〈登録〉各音色に10文字までのネーム登録。音色コピー機能付。
〔3〕グラフィック・プレーヤー
〈演奏モード〉
SINGLE PLAY――テンポ、キーなどを変えて、1曲ずつ演奏。JUKE BOX―指定した曲順で複数曲を演奏。AUTO PLAY――ディスク上の曲をランダムに呼び出し演奏。
〈ユーティリティ〉
FILE COPY――ディスク間の曲ファイルのコピー。FILE KILLER――不要の曲ファイルを消去。

「MUSIUM2」でいい曲つくって、CDプレーヤーをいただきっ!

「MUSIUM2」はPSG3声、FM音源3声の計6声シンクロを実現した画期的なミュージックツール。クロスメディアではこの「MUSIUM2」で作った曲を募集中です。32のプリセット音でオーケストラ風に編曲したり、モニター音を聴きながら作曲したり、自分だけの音色を使って自信作を応募しよう。

応募要項

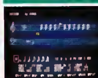
「MUSIUM2」上で作成した曲データを、フロッピーディスク、またはカセットテープにセーブして、住所・氏名・年令・職業・使用機種名を明記の上お送りください。作品は審査が終り次第返却します。
〈部門〉
●オリジナル作品アレンジ部門
(最優秀賞1名・優秀賞5名)
●既成曲アレンジ部門
(最優秀賞1名・優秀賞5名)
〈賞品〉
●最優秀賞
ビクターCDプレーヤーXL-V77
●優秀賞　ビクターから発売中のCD、レコードまたは音楽テープ(4000円以内)1点
●参加賞　クロス・メディア特製ボールペン
※参加賞はあくまで審査対象者のみとなります。

〈応募期間〉昭和61年3月1日~5月末日
〈あて先・お問合せ〉　〒150　東京都渋谷区渋谷1-7-5　青山セブンハイツ605号
ビクター音楽産業株式会社PS制作部
☎03(486)9470
〈結果発表〉7月上旬発売の雑誌広告

グラフィック・プレーヤー



ミュージック・エディター



サウンド・エディター





FM音源対応・音楽のワープロ



ミュージアム2

FM-7/77シリーズ	5インチ・3.5インチFD/カセット	
PC-8801シリーズ	5インチFD	
※すべて	ディスク版	¥8,800
	カセット版	¥6,800

(FM-77AV・L2, PC8801mkII SR・FR・MR以外はFM音源ボードが必要です。)

元気が出る早押しクイズゲームだ。

ガッコーの授業がネクラ、ネアカなんかに分かれるとどんなに楽しいだろう。テストが5秒で終ったら、どんなにスリリングだろう。これをみーんな現実にしたのが、今話題の「トリビアQ」。あらゆる問題(2000問以上)が、矢のごとくキミをおそう。キャラクターたちが画面を走りまわり、解答時間はたったの5秒。直感とノリで答えまくるクイズゲームだ。
●1人でやる自己鍛錬モード、2人でやる熱闘対決モードの2モード。

★かな漢字まじり表示でさらに読みやすいPC-9801シリーズも新登場!

奇問・難問押し寄せゲーム
(新人類篇)
TRIVIA Q
トリビア

FM-7/77シリーズ	5インチ・3.5インチFD
PC-8801シリーズ	5インチFD
PC-9801シリーズ	5インチ・3.5インチFD
※すべて　ディスク版	¥6,800



■CROSS MEDIA SOFT

凄ッ。

©HOBBY JAPAN/K.YOKOYAMA

バトル・シミュレーション
S.F.3.D ORIGINAL ▶OPERATION V(ヴィ)◀

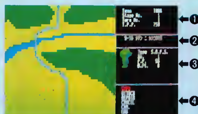


PC-8801シリーズ　5インチFD
PC-9801シリーズ　5インチ・3.5インチFD
FM-7/77シリーズ　5インチ・3.5インチFD
※すべて　ディスク版　¥6,800

必ず強くなる。S.F.3.Dユニット

プラモ界、SF界、ビデオ界にセンセーションを巻きおこしたあの「S.F.3.D」が、シミュレーション・ゲームになった。人気キャラクターの戦闘力を忠実に再現。思考プログラムの採用で、戦略はリアルになった。

- 傭兵軍中隊長のキミは、画面表示された司令部の命令を読み取り作戦を立案。つぎに、兵器ユニット(DOLL HOUSE, SANDSTALKER, SAFS)から最適の部隊を組織して、前進せよ。敵のシュトラール軍はNUTROCKER, KRÖTE, GUSTAVを率いてキミを待ち伏せしている。
- 敵の戦力・作戦のすべてが不明。万一の場合、司令部にSOS発信。
- 「ダメージ・ポイント」が大きくなると、撤退。ユニットを再編成だ。
- 面をクリアすると「練度」があがり、攻撃力・防御力もアップ。
- 最終面には完全装備の敵本部。これを破壊し、作戦にVをもたらすのだ。



❶プレーヤーが中隊名を登録。その他現時点の面数、ターン数、中隊の攻撃力が表示される。
❷司令部からの情報、命令を表示。
❸各ユニットの強さや移動能力の残量などを表示。
❹補修、指示、キャンセル、指令再確認、移動攻撃などをテン・キーその他で指定。



通販　商品名・使用機種名記入の上、代金と送料(500円)を現金書留にて、下記まで直接お申し込みください。
〒107 東京都港区北青山3-6-18(共同ビル青山2F)
日本エイ・ブイ・シー株式会社I/O係



募集　販売店を募集しています。
お問い合わせは、日本エイ・ブイ・シー株式会社企画部まで。☎03(486)4121
★健康で明るく、集中力のあるプログラマー、企画力のあるプロデューサー募集!
ビクター音楽産業株式会社 PS制作部まで。☎03(486)9470

●販売 AVC 日本エイ・ブイ・シー株式会社　●発売 ビクター音楽産業株式会社

※諸般の事情により、発売が遅れることがございます。申し訳ありませんが、ご了承ください。

※PC-8801mkIISRと表示されているものは、TR、MR、FRですべて動きます。尚、テープ版の場合、MRを除きます。

あのスーパーヒーローが帰ってきた！

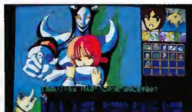
3月下旬 新・発・売

ヒーローコミックアドベンチャー

ウイングマン2 キータクラーの復活



PC-8801mkIISR(TR、FR、MR)
PC-8801mkII、PC-8801
5インチディスク版2枚組(1ドライブ使用可)
¥6,800



親切機能満載の
ニュータイプマルチ画面
さらにオリジナルに近づいた
新しい
グラフィック

★おもしろアドベンチャーを追求した新機能満載★

- ●パワーアップ戦闘モード／130パターンのグラフィックを使用したアニメーションリアルタイムゲーム。健太の変身シーンのリアリズムにドキッ!!「ヒートショック」「デルタエンド」等、10種類の必殺技が、乱れ飛び、エリアもグーンと広くなって画面いっぱいのびのびと戦闘が楽しめます。
- ●音声モード(SR御使用の場合)／「チェイング！」等、キャラクタが君に呼びかけてきます。
- ●前作よりもさらにオリジナルに近づけた美しいグラフィック
- ●チョークモード／君の入力する文字を健太と美紅ちゃんがチョーク書きしてくれます。あんまり、考え込むと健太は寝てしまうし、美紅ちゃんは泣き出しちゃうぞ。
- ●さらにスピーディになった「なんですか？」モード／君のわからない物(所)に〝?〟を指定すれば、なんでもおしえてくれます。
- ●リアクションと一体化したサブグラフィックモード／怒ったリアクションがかえってくれば、サブグラフィックモードのキャラクタの表情も怒り出します。
- ●時間モード／ゲームスタート時に時刻を入力して下さい。君のゲームの時間にあわせたリアクションも出てくる。







※前作ウイングマンを知らなくても遊べます。もちろん、マンガのストーリーを知らなくてもプレイできます。

作者 TAMTAM
©集英社 桂正和

少年ジャンプから飛び出したビッグヒーロー！

ウイングマン

ヒーローコミックアドベンチャー

おもしろさ最先端アドベンチャー





リアルタイムの戦闘モードに人気爆発！

作者TAMTAM ©集英社 桂 正和

■〔テープ版(2本組)〕FM-7全シリーズ、シャープX1全シリーズ、PC-6001mkII、PC-6001mkIISR、PC-6601、PC-6601SR、PC-8801/mkII/SR……………¥4,800

■〔5インチディスク版〕PC-8801mkIISR、PC-8801mkII、PC-8801、FM-7、FM-NEW7、PC-9801/E/F/VM/VF(2D、2DD)………¥5,800

SFサスペンスアニメ不朽の名作

ザース

本格サスペンスアドベンチャー

人類愛をテーマに
繰り広げられるスペースウォーズ！



作者 スタジオ・ジャンドラ

ミリカの願いは
地球の平和！
キミは地球の平和を
とりもどすことができるか!?

■〔テープ版〕FM-7全シリーズ……………¥3,800

■〔5インチディスク版〕PC-8801mkIISR、PC-8801mkII、PC-8801、PC-9801/E/F/VM/VF(2D、2DD)、FM-7、FM-NEW7……………¥5,800

通信販売の御案内

御注文は現金書留にて、商品名、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、お申し込み下さい。(送料無料)
〒160 東京都新宿区西新宿7-1-8
㈱エニックス「通信販売」係

急募 当社商品を MSX に移植できる方大募集！
移植後、商品化の際は、当社規定による印税をお支払い致します。
又、FM-7シリーズ、PC-8801シリーズ、シャープX1シリーズ、PC-9801シリーズに当社商品を移植できる方も募集しております。
詳細事項等のお問い合せは、TEL 03-366-4296、エニックス技術部 担当・望月迄

緊急特報

ほくとのけん

救世主末伝説

北斗の拳



近日公開

マンガ界史上最強のヒーロー ケンシロウが遂にパソコンゲームに登場！

構想6ヶ月、制作日数1年5ヶ月の超大型劇画アドベンチャー!!

全編に仕掛けられたショッキングなアニメーション処理・迫力満点劇画グラフィック・1シーン何種類もの重ねあわせ処理をとり入れ、リアリズムを追求したストーリー性！ アドベンチャーは新世代を迎えた!!

※詳しくは次号の広告を待て！

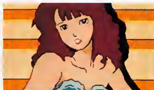
ⓒ集英社 武論尊 原 哲夫

名作「ポートピア連続殺人事件」の作者
堀井雄二が華麗に放つロマンチックミステリーツアー

軽井沢誘拐案内

ロマンチック ミステリー アドベンチャー





春。あじさいの咲く頃。夏は多くの人々でにぎわう、ここ軽井沢も、今はどこか淋しげ。「まあ、あなた遅かったじゃない。ちょうど妹のなぎさは買い物に行ってるのよ。」恋人・久美子の別荘。彼女はやさしくキミを迎える。楽しいひと時。しかし、1時間が過ぎ、2時間が過ぎても、妹のなぎさは戻ってこなかった。「まさか誘拐じゃ…　。」と、その時、電話のベルが鳴った・…。

★膨大なセリフデータをもち、つぎつぎかわってゆく登場人物たちのリアクション！
★画面数約100枚＋スクロールマップ3エリア！
★楽ちんなワンキー入力で、ともかく、めちゃめちゃ楽しい娯楽大作なのだ！
★読みやすい、ひらがな・カタカナ混合文。
★主人公の名前はキミ。おもわずてれてしまうボクなのだ。
★なぎさのオマケ写真もついて全6章。あふ♡

ひたすら娯楽に徹したミステリー大作！君は軽井沢に 愛 を見たかっ！

■〔5インチディスク版〕シャープX1シリーズ（ターボ可）、FM-7、FM-NEW7、PC-8801mkIISR、PC-8801mkII、PC-8801……¥5,800
■〔テープ版（2本組）〕シャープX1全シリーズ、FM-7全シリーズ、PC-8801mkIISR、PC-8801mkII、PC-8801……¥4,800

ゴルフゲームの最高峰！

ワールドゴルフ

エニックスオープントーナメントゴルフ

トッププロ30人とのスリリングなトーナメントゴルフ！君はエニックスオープンの覇者となれるか！

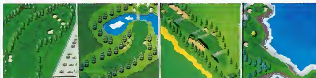


作者 村守将志

★リアリズムを追求した本格機能★

●トッププロ30人とのトーナメント方式を採用。各プロの成績が、1ホールごとに表示され、キミの順位はすぐにわかる。18ホール終了後ベスト10以内に入れば、コースの会員として認められ、エキストラホール（9ホール）の使用許可がおりる。
●ゴルフコースの微妙なアンジュレーション（凸凹）を完全シミュレート。
●ボールの弾道もリアルそのもの。トップスピン、バックスピン、スライス、フック等、自由自在。
●美しいグラフィックで描く世界の著名ゴルフコース。

■〔3.5インチディスク版〕FM77AV、FM-77……¥5,800
■〔5インチディスク版〕シャープX1シリーズ（ターボ可）、PC-8801mkIISR、PC-8801mkII、PC-8801……¥5,800
■〔テープ版（2本組）〕シャープX1シリーズ、FM-7全シリーズ、PC-8801mkIISR、PC-8801mkII、PC-8801……¥4,800



販売元 株式会社 小西六エニックス

発行元 株式会社 エニックス

〒160 東京都新宿区西新宿7丁目1番8号 TEL03-366-4345

ライーザ 地球戦士

哀・戦士達…、
おまえの墓標は
おれの胸にきざむ。

衝撃のラストシーンに話題騒然！



主人公はキミだ！　リミ(16才)　ブルー(18才)



ブルーの友情、リミの愛情に
話題大爆発！

作者 九葉真　イラスト真島真太郎

『我々は放浪の民・ガルム人。劣かなる戦争によって我が大地ガルム星を失った。我々は第2のガルム星を見つけるべく、2億6千万光年の旅を続けてきた。
そして、今、ここに安息の地を見つけたのだ。その名は地球…。』
ＡＤ2306年…。
外宇宙から現れたナゾの要塞〝ガルム〟の侵略により、地球は壊滅的危機におちいっていた。

■〔5インチディスク版〕PC-8801mkII SR、PC-8801mkII、PC-8801……………￥6,400
■〔3.5インチディスク版〕FM77AV、FM-77 ￥6,400
■〔テープ版(2本組)〕FM-7全シリーズ……￥4,800

好・評・発・売・中





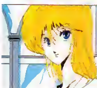


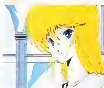
〈コスモスクリーン〉流れる星。敵メカ登場シーン。戦闘シーン（ビーム・ミサイル・接近戦・サイコ）すべてにアニメ効果を採用。
〈メッセージウィンドウ〉それぞれの個性を重視したおもしろリアクション続出。
〈メンバーエリア〉状況によって、キャラクターの表情が変り、キミに話かける。
〈ライーザエリア〉キミとブルーの乗るメカ〝ライーザ〟の武器装備状況が一目でわかる。
〈オペレータエリア〉オペレータ・ミオが敵の強さ、地球の状況等を教えてくれる。
〈選択肢エリア〉7種30数項目の選択肢をワンキーで入力できる簡単設計。
〈その他〉いつでも自分の位置が見れるマップ等のおもしろさを追求したマルチアイデアがいっぱい。

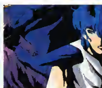
パソコン界初の快挙！完全アニメーションアドベンチャー!!

セイバー

PC-9801E/F/VM/VF
5インチディスク版2枚組（1ドライブ使用可）
2D、2DD…………￥7,800







瞬間
描画速度
0.075秒

●新世代アドベンチャーグラフィック！
●最高26枚のグラフィックによるアニメーション処理。
●圧巻！アニメーション＋スクロール処理。

作者マスカット

TOKYO ナンパストリート

人工知能型
シミュレーションゲーム

登場美女55人





パソコン界に新分野開拓！　作者 関野ひかる
このリアルなナンパ体験がキミをプレイボーイにする!!

■〔5インチディスク版〕PC-9801/E/F/M/VM/VF 2D、2DD……￥6,400 2HD……￥7,400
■〔5インチディスク版〕PC-8801/mkII/SR、FM-7、FM-NEW7、シャープX1全シリーズ(ターボ可)……………￥6,400
■〔テープ版(2本組)〕PC-8801/mkII/SR、FM-7全シリーズ、シャープX1全シリーズ……￥4,800

通信販売の御案内

御注文は現金書留にて、商品名、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、お申し込み下さい。(送料無料)
〒160 東京都新宿区西新宿7-1-8
㈱エニックス「通信販売」係

オリジナルゲーム大募集

あなたの作ったゲームを商品化してみませんか、当社では、適切なアドバイスをおこない作者の氏名で商品化しております。尚、商品化の場合は当社規定の印税をお支払します。
詳しくは担当・石川迄



対局囲碁ソフト

パソコン棋士

- パソコンが初めての方でも簡単に操作できます。
- 置碁をすることによって強さの調節をすることができます
- 対局途中SAVEしておいて、後日対局を再開することができます。



対応機種
- PC-9801M/VM(5"2HD)
- PC-9801F(5"2DD)
- PC-9801U(3.5"2DD)

※メインメモリ256Kバイト以上必要
(PC-9801F/Uはメモリの増設が必要)
(1ドライブで使用できます)

価　格　¥15,000

84年の名局15局を収録した
囲碁名局精選集85年版
●PC-8801/mkII/SR(5"2D)●PC-9801/E/F(5"2D/2DD)/M2(5"2HD)/U2(3.5"2DD) ¥7,800

定石の宝庫
加藤正夫の**実戦定石200**
●PC-8801/mkII/SR(5"2D)●PC-9801/E/F(5"2D/2DD)/M2(5"2HD)/U2(3.5"2DD)●FM-NEW7(5"2D)/77(3.5"2D)●X1turbo(5"2D)¥7,800

2人での対戦・棋譜の登録・再現ができる
碁　盤
●PC-8801/mkII/SR(5"2D)●PC-9801/E/F(5"2D/2DD)/M2(5"2HD)/U2(3.5"2DD) ¥7,800



●あなたの毎日がヘルパーで占えます。

パソコン占い
ヘルパー

監修
真運命学センター会長
小　川　遊　石

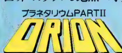
●豊富な機能
パソコン占い「ヘルパー」は、いろいろな占いができます。
1. 性格・適職占い
2. 相性占い
3. 将来運(今日～3日後、今年～翌翌年)
4. トランプ占い(運勢、ギャンブル運、健康運、金銭運、人間関係、デイト運、試験運)
5. カラー占い(運勢上昇度)



●占いの結果は画面コピーもできますので、各種イベント等にもお使いいただけます。

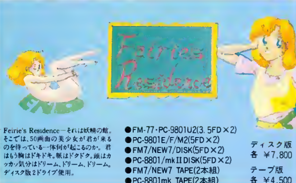
●**対応機種**／PC-8801/mkII/SR(5"2D)(カナ版)◆PC-9801M/VM(5 2HD)◆PC-9801F/VF(5"2DD)◆PC-9801U(3.5"2DD)(88/FM7/FM77は2ドライブ、その他の機種は1ドライブで使用可)
●**プリンター**／PR-201、PC-8822、SP-80 ●価　格　各¥8,000

世界のあらゆる地点・時刻の星座が見れる



PC-9801M/VM(5"2HD)新発売
●PC-9801U2(3.5FD)●PC-8801/mkII/SR●FM-7/NEW7(5FD)●FM-77(3.5FD)……¥7,800

穴馬3点と本命連複6点を表示
ザ・競馬
ディスク版……¥8,800
FM-7、PC-8801/mkII/SR(5FD)
PC-9801/E/F/M/U(5FD/3.5"FD)



Feirie's Residence—それは妖精の館。そこでは、50画面の美少女が君が来るのを待っている—体何が起こるのか。君はもう胸はドキドキ。脈はドクドク。頭はカッカ、気分はドリーム、ドリーム、ドリーム。ディスク版2ドライブ使用。

- ●FM-77・PC-9801U2(3.5FD×2)
- ●PC-9801E/F/M2(5FD×2)
- ●FM7/NEW7/DISK(5FD×2)
- ●PC-8801/mkII DISK(5FD×2)
- ●FM7/NEW7 TAPE(2本組)
- ●PC-8801mk TAPE(2本組)

ディスク版　各 ¥7,800
テープ版　各 ¥4,500

今、○○レッスンを受ける若者が増えている。
慶子ちゃんの秘密

失跡した慶子ちゃんを追って、君は湘南海岸へ飛んだ!!無事、彼女を救い出しプライベイトレッスンを受けようぜ!!

FM-77(3.5"FD)
PC-9801U2(3.5FD)
FM-7(5FD/T)
PC-8801/mkII(5FD/T)
PC-9801/E(5FD)
PC-9801F(5FD)
PC-6001/mkII(T)



●テープ版 ¥3,800 ●ディスク版 ¥4,800

●お求めは、お近くのマイコンショップまたは、チャンピオンソフト販売㈱通販部宛に品名と機種、氏名、住所、電話番号を記入の上、現金書留にてお送りください。(送料は無料サービス)

制作　株式会社チャンピオンソフト
〒530　大阪市北区西天満6丁目1番12号 瑞穂ビル　TEL.(06)365-9900

発売元　チャンピオンソフト販売株式会社
本社・通販部　〒657　神戸市灘区篠原北町1-5-13　TEL.(078)801-2727

MagicalZoo

いま、戦慄の遊戯（ゲーム）がはじまる。

電子防御システム、狂ったアンドロイド、
遺伝子操作によって生み出された怪物、
毒性物質や放射線による汚染――
かつての遺伝子工学研究所BIASは、
いまや危険な要塞、巨大な怪物と化していた。
野心に燃える命知らずの荒くれ者が、
怪物の首にかけられた
賞金と名声を求めてBIASに挑んだ。
この地獄から生還することを許されるのは、
強力な武器と体力、そして優れた頭脳を持つ
本物のビーストハンターだけだ。
かれらはこう呼ばれる
ザ・スクリーマー／

THE SCREAMER

ハイパー・ロールプレイ「ザ・スクリーマー」

5"ディスク 3枚組
定価 7,200円
PC-8801/mkII/SR(2drives)
このソフトは、NEC純正のディスクドライブ
以外では、使用できません。

■さまざまな登場人物との対話がサバイバルの鍵になる。ボード版に迫る本物のコンピュータ・ロールプレイが誕生した！

■アニメーション処理が加えられた驚異のグラフィック画面は、瞬間表示1.2秒 リアル3D迷路がBIASの暗闇を再現する

■ワンキー よるコマンド入力など、高い操作性がリアルタイムの戦闘モードを実現 ロールプレイはシミュレーションへと向かう

好評発売中／
本邦初登場
東本昌平作画による読み切り
コミックスとの立体ソフト

■Visual Design：東本昌平

※マジカルズゥは、ストラットフォード・コンピューターセンター㈱の登録商標です

PC-9801シリーズ版、X-1シリーズ版、アスキーより4月下旬発売予定。

マジカルズゥ　ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社 ホビー事業部　〒336 埼玉県浦和市南浦和2-36-15 ☎0488(85)5222(代表)

●通信販売をご利用なさる場合は、プログラム名・機種・住所・氏名・生年月日・職業・電話番号を明記の上、右の購入申込み券を同封して、現金書留で上記ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社通信販売1/04係までご注文ください。郵送料は不要です。●当社ソフトウェア総合カタログをご希望の方は、住所・氏名・生年月日・ご使用機種・職業・電話番号を明記の上、右の資料請求券と240円分の切手を同封して、上記ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社カタログ1/04係までご請求ください。

購入申込み券	資料請求券
ザ・スクリーマー	ザ・スクリーマー
1/0	1/0
④	④

スタッフ募集中！ ●開発部/システムエンジニア、プログラマー ●営業部/営業スタッフ、商品管理スタッフ ●企画部/グラフィックデザイナー、編集スタッフ（詳細は電話でお問合せ下さい）

新・発・売

アルバトロス
TOURNAMENT GOLF

スクリーンがボールを追って
全方向スクロール





ゴルフ・ゲーム初の
ディスク3枚組

ゴルフ・ゲーム初の
マルチウィンドウ

PC-8801mkIISR/FR/MR専用
ディスク版 ¥8,800(ディスケット3枚組)　他機種移植進行中!

コース設計
〔地形データ〕地形データの基本ブロック(1ユニット)は16×8ドットのほぼ正方形です。そしてこれが4m×4mを表現するような縮尺として設計され、色、抵抗値は1ユニットにデータとして組み込まれています。
〔抵抗値〕最大のバンカーから最小のフェアウェイまでは16段階の抵抗値を設定。ラフの抵抗は緑色のユニットあたりの黄色の点の密度で表現され、密度が大きいほど抵抗値は高い。したがってキャリーはあまり望めない。
〔高度・傾斜〕高度(標高)は5cm刻みの4,096段階。したがって理論上はコース中の高低差が最大で204.8mまで可能。

特長
●9ホールごとに軽快なメロディーでティーブレイク、スコアが集計表示。●プレイは1人から3人までのパーティーで進行。●各コース18ホール。海岸コース(初級)、丘陵コース(中級)、山間コース(上級)が設定。計54ホール。●キー操作は楽々、進行もスムース。●フック、スライスに加えてトップスピン、バックスピンが自由自在。●極端な地形がないのでアベレージプレイが可能。ゴルフセンスの上達ぶりが明確に判断できます。

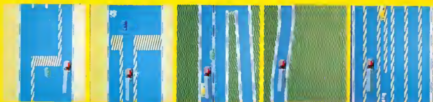
●美しいグラフィックス画面が高速スクロール
●臨場感あふれるサウンド・エフェクト
●運転に必要な全ての情報を表示する、マルチ表示パネル



カーレースとはちがう迫力。
妨害する車をはじき飛ばし、道路封鎖を突破する。
1車線から4車線へ、激しく変化する道路。
ついてこれるか、このスピードに。

シリーズ最強!!

X1、PC-9801シリーズ版、



※特に付記のない画面写真は、PC-8801mkIISR仕様です。

オリジナルテレホンカード プレゼント!

いま、アルバトロスかファイナルゾーンをお買い上げいただくと、抽選で300名の方に、日本テレネット特製の「オリジナル・テレホンカード」(新製品イラスト入り、50度数)を差し上げます。

パッケージ裏の銀シールをハガキにはり、住所、氏名、年齢、お買い上げ店名を記入の上、当社「テレホンカード プレゼント係」までお送りください。3月25日(火)の消印のあるものまで有効です。なお、発表は発送をもって代えさせていただきます。

FINAL ZONE WOLF

新・発・売

驚異のリアル・アクション・シューティング

パソコン初の複数行動モード フォーメーション・アタック

複数行動モード シューティング・ゲーム

特殊行動隊"ブラックコブラ"のボウイ大尉に告ぐ。
4名のスペシャリストとともに、
赤道直下のマウカ島に侵入
敵のスーパーウェポン
"GN－16B"を破壊せよ。

PC-8801mkIISR/FR/MR専用
ディスク版¥6,800(ディスケット2枚組)

他機種移植進行中!

おめでとう100万点突破

11,074,800点	PC-6001mkII	栃木県	小沼晋敬さん
6,746,800点	PC-6601SR	愛媛県	原　康司さん
2,286,700点	PC-6001mkII	愛知県	藤原　誠さん
1,335,100点	PC-6001mkII	茨城県	根矢拓輝さん
1,195,500点	PC-6001mkII	北海道	坂元耕平さん
1,182,200点	PC-6001mkII	岩手県	打野　正さん
1,157,100点	PC-8801mkIISR	大阪府	吉田明夫さん
1,139,500点	PC-8801mkIISR	神奈川県	斎藤匡保さん
1,075,900点	PC-8801mkIISR	神奈川県	山口陽吾さん
1,063,600点	PC-8801mkIISR	千葉県	松本哲也さん
1,061,000点	PC-6601	愛知県	菊地貴晶さん
1,054,700点	PC-8801mkIISR	栃木県	山宮寛光さん
1,052,400点	PC-8801mkIISR	鹿児島県	渕脇拓史さん

上の方には、記念品として「ゴールド・ライセンス・カード」をお送りしました。みなさん、記録は破られるためにあります。がんばってチャレンジしてください。

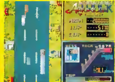

MSX


FM-7


PC-8801mkIISR

登場!

日立S-1
新発売!


PC-6001mkII/6601/SR



リアルな効果音で
登場する数々の
キャラクター群




ボーナス
キャラクター

PC-8801mkIISR/FR/MR	5"D	6,800円
PC-8801mkII	5"D	6,800円
PC-6001mkII/6601/SR	T	4,500円
PC-6601/SR	3.5"D	6,800円
PC-9801シリーズ	5"2D・2DD, 2HD	6,800円
X-1/X-1C/X-1ターボ	T	4,500円
X-1/X-1C/X-1ターボ	5"D	6,800円
FM-7/new77/77	T	4,500円
FM-7/new77/77	3.5"D,5"D	6,800円
MSX	T	3,800円
MSX	ROMカートリッジ	5,800円
S-1	T	4,500円
S-1	5"2D	6,800円
S-1	5"2HD	7,200円

株式会社日本テレネット

〒162 東京都新宿区下宮比町8番地 グランドメゾン飯田橋209号
TEL 03(268)1159

※お求めは、お近くのパソコン・ショップで。通信販売ご希望の場合は、使用機種名を明記のうえ、送料200円を加算して、現金書留で直接当社にお申し込みください。

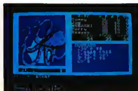
資料請求券 I/O 4月号

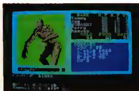
夢幻の心臓II

前作「夢幻の心臓」がなくても遊べます。

X1シリーズ新発売







夢幻の心臓シリーズ第2弾。戦士の冒険は遂にクライマックスをむかえる!

- プログラムはすべてマシン語で書かれ、より速く、より簡単な操作でゲームが楽しめます。
- ゲーム中ほとんどの部分はテンキーだけで操作でき、もちろんジョイスティックも使えます。
- ディスク2枚に収められた「エルダーアイン」の3つの世界を仲間と共に冒険します。当然1ドライブで使えます。
- あなたの行動は、つぎつぎとデータディスクに記録され、ゲームの世界を作りあげていきます。
- ゲームに付いているヒント請求券を使わずにゲーム終了された方には、すてきな終了認定証のプレゼントが待っています。

興奮度



夢幻の心臓II

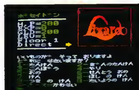
※テンキーとZ、Xまたは、スペース、リターンに対応しているジョイスティックが使えます。

PC-8801Serise
PC-8801/mkII/SR/TR/MR/FR
5'2D×2枚組(1ドライブで使えます。)¥7,800

X1Serise
X1/C/turbo/F/turboII
5'2D×2枚組(1ドライブで使えます。)¥7,800

〈開発スタッフ募集〉クリスタルソフトでは、マシン語でゲームを作れるスタッフを募集しています。学生アルバイトも可能です。(アルバイトは大阪近郊の方に限ります。)御希望の方、又はお問い合わせは、クリスタルソフト開発スタッフ募集の係まで電話で御連絡ください。お待ちしております。
〈通信販売のお知らせ〉1現金書留の封筒を用意する。2御希望の商品名、機種名、メディア、そしてあなたの住所、氏名、電話番号を書いた紙を入れる。3商品の代金を入れる(送料は無料です。)4郵便局へ持って行く、(速達はダメ!)あとは、ゲームが届くのを待つだけです。一週間程でお届けいたします。







難易度……………★★★★

伝説のリザードの塔にあるという魔法の教典を求めて、
幾層にも重なった広大な迷宮とそこに仕掛けられた数々の罠に、
そして教典の守護者リザードに、たったひとりの若者が立ち向かった。
はたしてあなたは、リザードが姫にかけた呪いをとくための魔法の奥義が
記されている"真実の書"を手に入れることができるか!

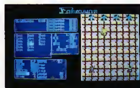
X-1/C/D/turbo/F/turboII (TAPE) ¥4,800
X-1/C/turbo/F/turboII (5"2D) ¥6,800 X-1D専用
(3"2D) ¥6,800 S-1 (TAPE) ¥4,800 (5"2D) ¥6,800
(5"2HD) ¥7,800 PC-6001mkII/SR (TAPE) ¥4,800
MZ-2500 (3.5"2D) ¥6,800

リザード
LIZARD

365%







難易度………★★★★★★

本格的と銘打つには、あまりにも初心者向けの
R・P・Gが多すぎた。
今までの初心者向けR・P・Gもどきでは
満足できない上級ゲーマーの方々をファンタジアンの世界へ誘います。

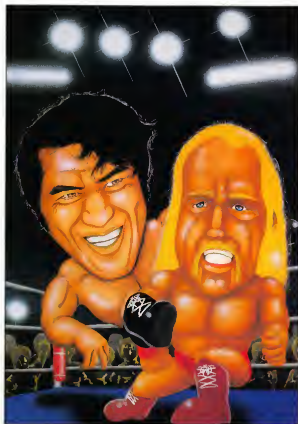
PC-9801M/VM (5"2HD) ¥7,300 PC-9801/E/F/VF
(2D-2DD共用) ¥7,300 PC-9801U2 (3.5"2DD) ¥7,300
X-1/C/D/turbo/F/turboII (TAPE) ¥5,800
X-1/C/turbo/F/turboII (5"2D) ¥7,300
X-1D専用 (3"2D) ¥7,300
PC-8801/mkII/SR/TR/MR/FR
(5"2D) ¥7,300 (TAPE) ¥5,800
PC-8001mkII SR専用 (TAPE) ¥5,800

ファンタジアン
FANTASIAN

XTALSOFT™
Personal Computer Software

クリスタルソフト株式会社
〒533 大阪市東淀川区豊新3-8-11
☎大阪(06)−326−8150
ユーザーサポート 月曜〜金曜11:00▶17:00





熱中度No.1のチャンピオンプロレススペシャルのパッケージ



この多彩なキャラクターと個人のもっている必殺技

心のファイターは、ディスプレイのコロシアムに酔う。

CHAMPION・プロレス・スペシャル

「燃えるゲームがやりた〜い！」そんな事を考える時よくあるよね。ロールプレイングやシューティングゲームも面白いけど、そろそろあきちゃった、なんて考えている人いるよね。そんな人は注目!!最近メチャクチャ燃えるゲームが出たのを知ってるかい？あのセガ・エンタープライゼス社が、全国に…(フリッキーと同じ言い方だな!?)まあいい。とにかくメチャクチャ面白い！何が面白いって？君!!やった事ないの？よし！それじゃあ教えて上げよう。まずはキャラクターだ。イノケ・ハンソン・タイガー・ホーゲン・ブッチー・ジャイアンツの六人のプロレスラーがいる。(6人出るのは88／×1ディスク版・FM－7／NEW7のディスク版・×1テープ版で、4人出るのがMZ－2500テープ版、その他のテープ版は2人です。)この中で君は好きなキャラクターを選んで、その他の五人と対戦するんだ。技はバックドロップ・ドロップキック・ブレンバスターなどなど、十種類以上の技と各自の必殺技と、これまた多彩だ。これらの技を駆使して相手を倒す。これだけじゃない。場外乱斗という本物そっくりな機能もある。どうだい、大体わかったかな!?さあ、君もやってみよう。10人勝ちぬけばワールドチャンピオンだぜ！うおおおおおっ

※このゲームは、セガ・エンタープライゼス社の許諾を受けて開発したものです。

MICRONET co.,LTD マイクロネット
札幌市中央区南10条西15丁目ムラカミビル3F
☎(011)561－2513

全国有名パソコンショップにて発売中。当社の製品がお手元に届きにくい場合は、通信販売にても受付けます。ご注文は、現金書留で住所・氏名・機種名明記の上、右住所までお送り下さい。送料無料。

日立S1シツーカ・富士通FM-77L2/L4/AVフリッキー発売中

＊日立S1用シツーカのお求めは、パソコンをご購入されたお店か、お近くの日立のお店でお求め下さい。

CT…カセット版　FD…フロッピーディスク版　QD…クイックディスク版　ROM…ロム版　◎…turbo専用機能有り
※…X1-Dは使用不可　□…FM-77はFLICKYのみ　△…MZ2500はFLICKY，チャンピオンプロレスのみ

	FLICKY	CHAMPION プロレス・スペシャル	JU67A DSTUKA	helicoid	MILKY WAY	HARVEST
PC-8001mkII/SR	CT △4,800円	CT 4,800円			CT 4,800円	CT 3,400円
PC-8801mkII/SR	CT 4,800円 FD 6,800円	CT 4,800円 FD 6,800円		FD 6,800円	CT 4,800円 FD 6,800円	CT 3,400円 FD 4,600円
MZ-2000/2200/2500	CT △4,800円	CT △4,800円			CT 4,800円	CT 3,400円（通販のみ）
X1 turbo	※CT 4,800円 ※FD 6,800円	※CT 4,800円 ※FD 6,800円	※CT 4,800円 ※FD ◎6,800円		※CT 4,800円	CT 3,400円
MZ-1500					QD 4,800円	
FM-7 NEW7 FM-77L2/L4/AV	GT 4,800円 FD □6,800円	CT 4,800円 FD 6,800円		FD 6,800円		
S1						
MSX	ROM 4,400円					

時を使いこなす!

時の彼方、心の彼方へ、贅沢旅行。

磨きあげられたソフトをするには、心と躯と時間が必要。

まどろみの春の中で思わず盛り上がってしまう。

FLICKY〈フリッキー〉

この画面写真を見てパッと気が付いてくれた人、君はエライ(?)。知らない人の為に教えてあげよう。あの天下に名を知らしめたセガ・エンタープライゼス社が、全国のゲーム・センターに置いたアミューズメント・ゲームなのだ。それを一年もの歳月をかけて開発し、多くの機種にコンバートしたのが、あの有名(?)なマイクロネット社だ。このホノボノとしたゲームは、マイクロネットのベストセラーゲーム『ハーベスト』の流れをくんで、実に綺麗に仕上がっている。内容としては、

〃青くかわいい親鳥『フリッキー』が自分の子供達『ピヨピヨ』を、猫の『ニャンニャン』達をかわしつつ集め、自分の家につれ帰る。

という具合に実に簡単そうなゲームなのだ。

BUT!!「言うは易く行うは難し」のことわざがある通り、やって見ると実に難しい。ニャンニャンも思いっ切り邪魔だが、時折り出てくるチョロ、たまに出て来るモンスターらしい隠しキャラなど、フリッキーを家に帰らせまいと、あの手この手で邪魔をして来る。くやしー!!またやられた…。と、これだけじゃない。これだけじゃないんだ。隠しキャラはもちろん、コンストラクション機能(8801・×1ディスク版のみ)やパラメーター機能(ゲームの難かしさが調整出来る 全機種)もついていてとっても充実している。今までこんなソフト見た事ないゾー(機種によっては仕様が違います。御了承下さい。)

※このゲームは、セガ・エンタープライゼス社の許諾を受けて開発したものです。



この面、実は……!!


とってもかわいいフリッキーのパッケージイラスト

この面を見たことあるかな?



4月発売

漢字成績処理プログラムPC-9801 EXPERT 登場!!

成績処理のファイナルウエポン!!

●1ディスケット500試験管理　●登録人数/1学年20クラス・960名×3学年　●1試験設定可能科目数/登録50科目中20科目選択　●得点入力、修正は表計算ソフトの手軽さ。　●素点、偏差値、順位を思いのままにプリンター出力。　●漢字プリンターならどれでもOK!　●1試験内のヒストグラム出力可能。　●年間の個人偏差値推移出力可能。　●学年更新も簡単。　●未受験者の扱い選択可能。

発売中 X1turbo 漢字成績処理プログラム

¥39,800

●使用可能プリンター……MZ-1P03/MZ-1P06/CZ-8PK2
●ディスプレイ……高解度　●ドライブ……5″2D 2ドライブ仕様
●登録人数/1学年15クラス・750名×3学年　●科目数/50科目中15科目　●クラス別成績一覧表　●学年順位成績一覧表　●個人・科目別偏差値一覧表　●1ディスケット16試験管理

発売中 漢字成績処理プログラム PC-8801/mk II

¥39,800

●使用可能プリンター……PC8822/PCPR201/PCPR101/RP-80II K/RP-80FT II K/NECNM-9300, 9400/MK-3618-22
●登録人数/1学年15クラス・750名×3学年　●科目数/50科目中15科目　●クラス別成績一覧表　●学年順位成績一覧表　●個人・科目別偏差値一覧表　●科目別度数分布表　●総合得点度数分布表　●1ディスケット1試験管理

発売予定 X1-A〈エース〉登場!!

X1turbo 用データベース

¥48,000

●使用可能プリンター……MZ-1P03/MZ-1P06/CZ-8PK2　●ディスプレイ……高解度
●ドライブ……5″2D 2ドライブ仕様
●2WAY サーチ　●リアルタイムファイルトランザクション　●超高速多重ソート

X-1用アプリケーション
●名刺管理　●スケジュール管理　●顧客管理　●現金出納管理　●見積システム(OA等)
●家計簿　●住所録　●商品台帳　●販売管理

多彩なビジネスアプリケーションと
ファミリーユースに対応します。

MSX カード型データベース

COSMUT-C85 コスマット ¥16,800

ユナイト・テクニカル・コンピューター
本社　浜田市黒川町108-61
〒697 TEL(08552)3-3111

COSMUT-C85シリーズ　業種・業務別にフォーマット済(120種)　¥9,800

No 1 小学校児童管理
No 2 中学校生徒管理
No 3 高等学校生徒管理
No 4 学校向備品管理
No 5 スポーツ・テスト集計システム
No. 6 小中学校簡易会計システム
No. 7 小学校テスト管理
No 8 中学校テスト管理
No 9 高等学校テスト管理
No 10 生徒会予算管理
No 11 スポーツ・イベント得点集計管理
No 12 授業料納付管理
No 13 寄付金管理
No 14 栄養計算システム
No 15 図書館図書目録管理
No 16 図書館図書貸出管理
No 17 人事管理
No 18 名刺管理
No 19 各種団体会員管理
No 20 選挙人名簿管理
No. 21 寺檀家管理
No. 22 神社信徒管理
No 23 教会信徒管理
No 24 宗教団体信者管理
No 25 証券会社外務員向顧客管理
No 26 郵便局外務員顧客管理
No 27 警察向事件事故登録管理
No 28 新聞記者向事件事故登録管理
No 29 個人信用データ管理
No 30 法人信用データ管理
No 31 新聞販売店顧客管理
No. 32 新聞販売店販売管理
No 33 訪問販売会社営業マン向顧客管理
No 34 訪問販売会社営業マン向見込客管理
No. 35 農機具販売店顧客農機具管理
No. 36 自然食品販売会社顧客管理
No 37 建設機械販売店顧客建設機械管理
No 38 商品台帳
No 39 現金出納管理
No 40 銀行振込口座管理
No 41 クレジット・カード管理
No 42 手形支払管理
No 43 スケジュール管理
No 44 商品予約管理
No 45 商品発注管理
No. 46 営業マン成績管理
No 47 営業日記帳
No 48 各種アンケート調査分析システム
No 49 不動産物件管理
No 50 仕出し弁当販売管理
No. 51 仕出し弁当仕入管理
No 52 スナック・ボトル管理
No 53 スナック売掛管理
No 54 生花仕入管理
No 55 青果仕入管理
No 56 鮮魚仕入管理
No 57 運送業向車両管理
No 58 タクシー車両管理
No 59 旅行代理店予約管理
No 60 ホテル客室予約管理
No 61 旅館客室予約管理
No 62 会議室予約管理
No 63 たばこ販売店販売管理
No 64 衛生業業務管理
No 65 製造業原材料管理
No. 66 製造業機械ランニング・コスト管理
No 67 マージャン貸卓管理
No 68 OA機器販売店向顧客管理
No. 69 電気製品販売店顧客管理
No 70 各種保険顧客管理
No. 71 美容院顧客管理
No 72 理容院顧客管理
No 73 ギフトショップ顧客管理
No. 74 呉服店顧客管理
No 75 化粧品店顧客管理
No. 76 美術品・画廊商品管理
No. 77 美術品・画廊顧客管理
No. 78 紳士服販売店顧客管理
No. 79 ファッション・ブティック顧客管理
No. 80 スポーツ・ショップ顧客管理
No. 81 楽器店顧客管理
No. 82 カー用品ショップ顧客管理
No 83 レンタル・ショップ顧客管理
No. 84 書籍販売店向顧客管理
No. 85 自動車販売店顧客管理
No. 86 オートバイ販売店顧客管理
No. 87 ペット・ショップ顧客管理
No 88 動物病院向動物病歴管理
No 89 植木リース業顧客管理
No 90 家具販売店顧客管理
No 91 靴販売店顧客管理
No 92 ペンション・民宿予約管理
No 93 ペンション・民宿顧客管理
No. 94 茶舗顧客管理
No 95 米販売店顧客管理
No 96 白蟻駆除業顧客管理
No 97 庭園管理業顧客管理
No 98 寝具販売店顧客管理
No 99 時計・眼鏡販売店顧客管理
No100 塗装業顧客管理
No101 牛乳販売店顧客管理
No102 カメラ販売店顧客管理
No103 写真館顧客データ管理
No104 教育資材販売管理
No105 歯科技工見積システム
No.106 OAシステム見積
No107 アルミサッシ加工業見積システム
No108 アルミサッシ部材管理
No109 中古車販売(車両)管理
No110 電子部品データ・バンク
No111 CMコピー・データ・バンク
No112 冠婚葬祭出納管理
No113 家計簿
No114 気象データ管理
No115 個人向ダイエット管理
No116 個人向メモ帳
No117 家系図管理
No118 住所録
No119 BCLベリカード管理
No120 アマチュア無線ログ管理



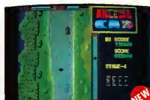
ソフト集団 らくだ
SOFT GROUP RAKUDA
〒720 広島県福山市引野町2-194
0849-43-6565

JSS ジャパン・ソフト・サービスCO.,LTD.

広島本社：〒730 広島市中区宝町10-9菊川ビル2F (082)249-3395
●福山本部…(0849)41-8858
●東京営業所…(03)345-9447
●東海営業所…(0562)47-5691
●福岡営業所…(092)863-3141
●北九州営業所…(0979)24-5348
●米子営業所…(0859)32-7071
●松山営業所…(0899)24-4996

変幻自在の
モンスターマシンを操り、
サバイバルレースを
駆け抜けろ!!





エキサイティングカーアクション！
サバイバルゲームの始まりだ。
じゃまなマシンは、はじきとばせ！
最新圧縮ジャンプ仕様の
アスレチェッカーで
君は季節を争覇できるか！

NEW

ATHLECHE CAR
アスレチェッカー

カーアクションスクロールゲーム

FM77AV
専用3.5インチ2D
¥6,800

BULLLOO...

全方向スクロール画面の
超リアルフライト。
ド迫力満喫の
シューティングゲームだ!!

魔のカイン惑星は、ひそかにタイロン惑星
侵略を計画していた。
情報をキャッチしたタイロン惑星は、
カインに潜入している隊員より、
手に入れた設計図をもとに、
カイン惑星地下組織エネルギーコアが
破壊できる合体ロボットを複元。
タイロンIII号に搭載された。



NEW

TAIRON III
タイロン

高速3Dスクロールシューティングゲーム

PC-8801mkII SR/FR専用
5インチ2D ¥6,800

通信販売OK! 通信販売は住所・氏名・電話番号・商品名・機種名を

製作・発売元 (株)ポリシー
〒556 大阪市浪速区日本橋4-3-12ビデオビル4F　TEL 06(631)2307(代)

過激に遊ぼう！

from U.S.A.

THESE THRILLING GAMES INVITE YOU TO THE MOST EXCITING GAME WORLD

Licensed from

Brøderbund Software™



Drol™ ドロール

NEC PC-8800シリーズ
8801・8801mkII・8801mkII SR.FR

NEC PC-9800シリーズ
U2・F2・VF2・M2・VM2・VM4

テープ版 ¥4,800　フロッピィ版 ¥6,800

フローダーボント第4弾 人気沸騰 オモシロソフト

大切なお友だちが妖術使いにさらわれた。君は勇敢にも魔窟に挑む。
しかしそこには恐ろしい妖術使いが……。
とにかく大勢いるキャラクターがかわいい。
ウレシ、コワシの魔窟探険なのだョ。



Championship Lode Runner™ チャンピオンシップロードランナー

全画面クリアしたら認定証授与

X1・FM-7 シリーズ

テープ版 ¥4,800　フロッピィ版 ¥6,800

帝国の逆襲が始まった。新たに出現した要塞迷路は超難解、恐怖の50画面だ。
君は再び挑戦する。君の頭脳を極限まで痛めつけるこの画面。
果たして君は耐えられるか。
全画面を駆けぬけたら、全米ロードランナー審議会の認定証をあげる!!



ロードランナー Lode Runner™

MZ-2500 フロッピィ版 ¥6,800

X1シリーズ・FM-7シリーズ・S1
テープ版 ¥4,800　フロッピィ版 ¥5,800

B16/EX、MX IBMパーソナルコンピューターJX
フロッピィ版 ¥6,800

150もの迷路シーンがすごい。
君は隠された黄金を求めて走る、走る!敵の手を逃れ、ハシゴを昇り、ジャンプする。君のオリジナルゲームも作れる、全米No.1ソフト、ロードランナー。



1943年5月16日。黒いライン河の向こうに目標のダムが見えた―君は操縦桿を握りしめる。

DAM BUSTERS™ ダムバスターズ

PC-9800シリーズ
U2・F2・VF2・M2・VM2・VM4
フロッピィ版 ¥6,800　豪華マニュアル付



FM音源対応

Soft Pro International
ソフトプロ株式会社・ソフトプロインターナショナル事業部
〒530 大阪市北区西天満6-7-2 梅新東ビル5F TEL.06(363)1221

孤立した工作部隊を救出せよ
UC23年夏、スカーレット7は
赤い地獄を見た。

SCARLET7

X1シリーズ　スカーレットセブン

テープ版 ¥3,800　フロッピィ版 ¥5,800



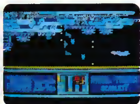
赤く染まれ、指もハートも…

時は21世紀初頭…UC(世界暦)20年。NUN(Neo United Nations)とUSE (United States of the Earth)の戦いの火ぶたはきられた。戦いは熾烈をきわめ、多くの都市が破壊された。そしてUC23年、夏。戦局は重大な局面を迎え、君にシークレット・ミッションがくだった……。

MISSION

NUN第3軍第18機甲歩兵連隊所属の君への指令だ。君の任務はホワイトシティへ向けて、最新鋭輸送攻撃機、トランスポーター・CTS001を操り、コードネーム"スカーレット7・赤い悪魔"を運ぶことにある。"スカーレット7"は工作隊救出のための切り札だ。トランスポーターは、途中のNUN中継基地を経由することにより、状況に応じた機体・武器を組みこめる、陸海空万能の輸送攻撃機である。
しかし、途中USE側はいくつもの迎撃エリアを設定、最強防衛線ファイアラインを敷いて君を待ちうけているはずだ。君は空陸からの激しい攻撃をかわし、次々と現われる最新迎撃兵器を撃破しながら、進まなくてはならない。君は果たして、ホワイトシティにたどり着けるだろうか……。





神秘の糸に操られ、さまようは
ミステリアスピンボール

MAGUS

FM-7シリーズ　メイガス

テープ版 ¥3,800　フロッピィ版 ¥5,800



気分は多分、ピンボールグラフィティ

アメリカの若者たちの間で、いつも変わらず青春グラフィティの大切なシーン道具として親しまれてきたピンボール。バンパーにはじかれて、フィールドを流れるボールは、何かとても懐かしい匂いがするようだ。そのピンボールを完全に再現したのがこのゲーム、メイガス。重力計算、軌道計算は実際通りシミュレート。4つのフリッパーの動きもリアルそのもの。台ゆらしだってできるんだ　そのうえ、ボールが3つも飛びかう迫力満点のトリプルボールや、ターゲットツリーのまわりに星が飛びかう流星落としなど、本物では絶対味わえないメイガス・エンターテインメントもある。

AVキー
FM音源対応
純正ジョイスティック、ノーマルキー
富士通純正マウス、ハミングバード
ソフト SW-box電波新聞社
ゼビウスジョイスティック
などに対応できます。





Apollo Technica
ソフトプロ株式会社・アポロテクニカ事業部
〒530 大阪市北区西天満6-7-2 梅新東ビル5F・TEL06(363)1221

アダルトソフトの決定版 "フェアリーズ・レジデンス"がX1で!!

X1・X1turbo (対応)



フェアリーズ・レジデンス
情熱編
4月発売予定!!



㊙課外授業編 予約受付中 ¥3,000

エッ!?ウッソ～!?ホント～!?こ～んなとこまで見せてくれるの～!?美少女達がくりひろげる課外授業をこっそりのぞいちゃおう。情熱編ではのせられなかった過激度120%のプライベートパンチで君はもうダウン寸前。あ～ も～ だめだ～。

PC-88(ディスク版)
FM-7(テープ版)

■価格
- ●カセットテープ版 …………… 4,500円
- ●5インチディスク版 …………… 7,800円

※通信販売可(送料無料)。現金書留で下記までお申し込みください。

GREAT SOFT

グレイトソフト
〒550 大阪市西区南堀江2丁目1-16 第4川辺ビル ☎(06)532-0219

スタッフ募集!!
●シナリオライター ●プログラマー ●イラストレーター

ゲームの３大特徴

このゲームは、ファンタジーロールプレイングゲームの特徴であるキャラクターの創造や成長、パーティーを組んでの戦闘に加えて、100を越える謎とイベント、美しいグラフィックで描かれる迷路など、データウエストならではの数々の新しい試みを加えた、斬新なシステムによる、すばらしいゲームです

1. いままでのロールプレイにない100を越えるイベント
2. 迷路は複雑であり、美しいグラフィックで描かれます
3. 迷路画面と戦闘画面をわけることにより、リアルな戦闘シーンを再現

■対応機種
● PC-8801/mkII/SR(5インチ・2D) ● FM 7/New7(5インチ)
● FM-77/AV(3.5インチ)/定価6,800円

新発売



かつて栄華を尽くした王国もただ一人の
悪魔によって血塗られた国と化してしまった
王を悪夢の世界より呼びさませることの
出来る勇者はいずこに……



前途有望人も悦ぶ面白さ

■対応機種：
● FM-77AV専用有り（3.5インチ）
定価：¥8,000

G-EDIT FM AV

G-EDIT FMAVの特徴

1 マウスの使用で、手軽に4096色もの色を使って美しい油彩画風の絵が描けます
2 G-EDIT FMAVではFMマウス又は、MSXマウスが必要です　※ジョイスティックでもご使用になれますが、出来るだけマウスをご使用下さい
3 ビデオ入力された画像のSAVE・修正など高度な画像処理が出来ます
4 シンプルでムダの少い操作方法
5 従来のC.P.U.フォーマットの絵のデータもグレードアップすることが出来ます
6 互換性のあるG-EDIT 7モードも兼備

限定販売

● G-EDIT FMAVセット
（ソフト G-EDIT FMAV+ハード マウス）
本格派にお薦めしたい
お買い得セット ¥19,800

君はこの衝撃にたえられるか！
迫真のアドベンチャーゲーム
探険隊 第二弾
魔境アマゾンの奥地に黄金伝説を見た。

■対応機種：
● PC-98シリーズ(2DD、2HD) ● PC-8801/mkII/SR(5″D×2) ● FM-7/New7(5″D×2) ● FM-77(3.5″D×2) ● X-1ターボ(5″D×2) ● X-1(T×2) ● SMC-777/C(3.5″D×2)
定価：テープ版¥5,800・ディスク版¥7,800

進歩人も慌てる素晴しさ

多機能・高速グラフィックエディタ
C.P.U. FORMAT
G-EDIT7

● 対応機種：
FM-7/New7(5″D)
FM-77/AV(3.5″D)
定価：¥8,000

従来のグラフィックエディタにない8大特徴

● 専用DOS上で動作する豊富なコマンド群
● 画面拡大によるドット単位のエディットが可能
● エアブラシ効果、クレヨン風ライン描画などの多彩な表現
● タイルペイントとクロマキー法による2種類の中間色ペイントをサポート
● CPU.フォーマットによる画面DATAの圧縮SAVEが可能
● 別々に作成した2枚の画面を重ね合わせるオーバレイ機能を装備
● メインメモリー上に画面と同サイズのバッファを用意することにより作成中の画面の一時退避が可能。（ペイントミスにより色もれした画面の復活などに使用できます。）
● 附属のCPUフォーマットローダーの使用によりアドベンチャーなどの開発に使用可能
■ディスクドライブ1台以上必要

通信販売のお申し込みは現金書留で下記の住所にご注文下さい。尚、送料は当社負担。

マーベラスをお買い求め下さった方へおわび
PC-88mkII/SRに一部不良品が出荷されました。お手持ちのディスケットナンバー（8No.0533〜8No.2533）の方は良品と交換致しますので、ご連絡をいただくか、ユーザーハガキのみご返送下さい。ナンバーを確認の上、良品を発送致します。尚、不良品の返送は必要ありませんので、お手数ですが、よろしくお願い致します。

〒538 大阪市鶴見区放出東3丁目21番40号
（サンスイビル3F）

DataWest

君は僕だよ。 聞こえるかい メイ、

RIGLAS

快進撃中!

X1シリーズ/ターボ　5"2D
(X1/Dはのぞく)

PC8801/mkII/SR/TR/FR/mR　5"2D

定価 6,800円

3/1新発売

X1シリーズ/ターボ　テープ版

ディスク版と、まったく同じグレードで、
完全移植成功!!　定価 4,800円

(X1/Dをのぞく、すべてのX1テープ内蔵機種に対応しますが、外部カセットドライブの方はCZ-8RL1指定)

進撃開始!

3月下旬

FM7 5"2D　FM77/AV 3.5"2D

FMゲーム史上キセキのスクロール完成!

定価 6,800円

4月下旬

FM7/77/AV テープ版　定価 4,800円

PC9801シリーズ 5"2D　価格 未定

凱旋(がいせん)

ゲーム終了された方に、終了認定証を発行する予定です。また終了スコアコンクールの開催も企画しています。受付けは、5月1日以降になりますので、詳細は、後日発表いたします。お楽しみに。

RHAM — Real High speed Allround Movement

魔導のアルゴリスト=森田和郎は、VRAM3枚を使って、フルカラー高速スクロールルーチンを出現させた。君達は、「リグラス」を通して、初めてRHAMを体験する事になる。

ミリア人とガルド人の間に生まれた少年メイは、混血であるがゆえに迫害を受けながらも成長し、閉さされた彼の種族の秘密の鍵、「ペルジュナ」を目ざして旅に出る。やがて、クリスタルは、リグラス創生の謎へと彼を導く。ラジュナ暦5412年。彼の14年目の人生は波乱の中に、今、幕を開ける——。

懺悔(ざんげ)

その1、この度、PC8801及びX1のディスク版に限り、バグを発見したので、告白します。スタート画面で、黒い服を着て座っている魔導師、酒場で、剣と盾を売ってくれる商人、街で、命の薬を売ってくれる商人。この人達を切ってしまうと、暴走の原因となり、最悪の場合、ディスクを破損する可能性があります。

その2、発売を予定していたMSXですが「リグラス」の特性を生かして移植するには、どうしても、MSXの機能は向いていないので、やむおえず、発売中止にさせて戴きました。

ユーザーのみなさん、たくさんの問い合せの電話、本当にありがとう。そして、本当に、ごめんなさい。



⬆ガレリアの街で魔導師に話しかける。
⬅戦わなければならない時がきた。

通信販売のお知らせ

現金封筒に定価代金を入れ、機種名、住所、氏名、電話番号を書いて、右記住所まで送って下さい。

主題性! 集大成! したいぜ!

RH RANDOM HOUSE

ソフトウェア開発
株式会社ランダムハウス
埼玉県坂戸市末広町3-11
(営業所)TEL.0298-42-1307

ザナドゥ

XANADU™

FALCOM ORIGINAL ROLE-PLAYING GAME

DRAGON SLAYER II

A new type real time role-playing game by Falcom

4/11 新発売
FM-7/77
FM77AV
(FM音源)
5"ディスク
3.5"ディスク 各¥7,800

予約受付中

好評発売中!

X1/C/F X1 turbo/turbo II	テープ版(2本組) ¥6,800 5"ディスク(2枚組) ●シングルディスクでも使えます ¥7,800
PC-8001mkIISR 専用 PC-8801/mkII (SR/FR/MR は不可) PC-8801mkIISR/FR/MR専用	5"ディスク(2枚組) ●シングルディスクでも使えます 各¥7,800
PC-9801E/F/M/U/VF/VM	5"ディスク 2DD, 2HD 3.5"ディスク 2DD 8"ディスク2D 各¥7,800

●テープ版はDISK版と画面の絵が異なります。●X1Dはテープ、3インチとも使用できません。●カセット版・X1以外の発売予定はありません。

Produce and Supervision: Kow Yokoyama Photo: Masaki Okumura

Falcom
日本ファルコム株式会社
SST
〒190 東京都立川市柴崎町2-2-19 カトービル TEL.0425(27)4121(代)

通信販売 送料無料
▶通信販売ご希望の方は、品名・機種名・住所・氏名・電話番号を明記の上、現金書留で日本ファルコム・I/O 係宛までお申し込みください。

スタッフ募集:モノを創り出す仕事はオモシロイ!(プログラマー・イラストレーター・音楽担当・編集担当)アルバイト可

1985 July

CHEXDER

リアルな操縦感覚
8方向スクロール、変形アニメ処理

※この商品は、株式会社ゲームアーツの許諾を受けて開発したものです.



1985 July

WILL

ウィル(テス・トラップII)

日本最高速/ 瞬間画面表示0.09秒 //
驚異のアニメーション効果ハードSF・アドベンチャー



1985 August



A new type real time role-playing game by Falcom

※この商品は日本ファルコム株式会社より許諾を受けて開発したものです

不思議感覚リアルタイムRPG



1985 December

GENESIS



3次元立体戦闘モード
新世紀SF·RPG



テグザー	適合機種	X1 C F turbo turboII
	価　格	￥8.800(ディスク版) ￥5.800(テープ版)
ドラゴンスレイヤー	適合機種	MSX PC-9801シリーズ
	価　格	￥5,200(ロムカートリッジ·RAM16K) ￥7.200(ディスク版)
ウィル	適合機種	FM-7 77シリーズ PC-9801シリーズ PC-8801シリーズ X1 turbo turboII
	価　格	￥5,800(ディスク版)
ジェネシス	適合機種	PC-9801シリーズ
	価　格	各￥5.800(ディスク版·5inch 2DD.2HD 3.5inch 2DD)
ブラスティー	適合機種	PC-9801 PC-8801シリーズ FM-7 X1各シリーズ
	価　格	各￥7.900(ディスク版·2枚組 1ドライブでも使用可能

YOUR HEART BRAKING

時は はるか光年の未来――20×20の5層をなす閉宇宙に浮かぶ要塞オンディーナ。そして反物質。戦士は、みずからのクルーズチェイサーで革命派と呼ばれる反乱分子を倒す苛酷な戦いの日々に明け暮れる。オンディーナのラボ(新型兵器開発局)において新しいクルーズチェイサーが完成した。その名は、プロトタイプコードネーム"BLASSTY" ブラスティーは、戦いの末、本能をつかさどる最も奥の閉宇宙へと向かう。君は知る……革命派とは、反乱分子とは、そして正義とは……。君は正義を見ることができるか!

コックピットコア

ミサイル
ランチャー

ビームサーベル

1986・・・・
始動開始

CRUISE CHASER
BLASSTY
クルーズ チェイサー ブラスティー

大特典 ブラスティー発売記念 メカ満載の豪華設定資料集|テーマ曲集ソノシート
オリジナルステッカー

プレゼント サンライズ制作のオリジナルセル画が100名様に当る。
くわしくは、製品パッケージの裏面をごらんください。

オリジナル・キャラクター&アニメーション

ゲーム内容に関する御質問は、往復ハガキにてお問い合わせください。
ユーザー・サポート Phone 044-63-6201
(AM9:30～12:00 PM1:00～6:00)

通信販売ご希望の方は、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、現金書留でスクウェアまでお申し込み下さい。



〒223 横浜市港北区日吉本町1776小島ビル3F
TEL.044-63-6201
SQUARE
スクウェア

SEIN SOFT INFORMATION

2つの太陽が沈むとき 果てなき物語が始まる

A FANTASY ADVENTURE ROLE-PLAYING

SCION
シオン

これが、かつて緑豊かで
シオンの島。すばらしい
いた。人々は幸せの日々を
ある日、国王サンガールが
は、魔の魔王"サン・ガール"によって
滅亡の危機に瀕していた。その危機を救
うべく、勇者が立ち上がった。
下の"サン・ガール"の
のだが、君は"サン・ガール"に打ち勝
てるか！

■マルチキャラクター・マルチパーティ(パーティチェンジ)
■4方向スクロールフルグラフィックマップ
■数十種類のモンスター&アイテム
■100種類以上の会話メッセージ
■ユニークな戦闘モード・高速3D迷路
■マルチセーブ機能・オールマシン語







新発売 ●PC-8801/mkII/SR/FR/MR(5″2D) ¥6,800
近日発売 ●FM-77/AV(3.5″2D) ¥6,800
●X-1シリーズ、PC-9801/F/VF/VM対応も近日発売予定！

通信販売

通信販売ご希望の方は、商品名、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、現金書留にてお申し込み下さい。
（送料無料）

ザイン・インフォメーション

●プログラマー大募集●Z80、6809のわかる人どしどしご連絡ください。●当社パッケージソフトのアンケートハガキ返送のユーザーには、会員登録を行ってサポートしています。●もれなくステッカーをプレゼント！また毎月抽選で当社オリジナルトレーナープレゼント(5名様)

A REAL TIME ROLE-PLAYING

トリトーン

静寂の海に浮かぶルワンダ島。その昔、平和でのどかな島であったが、ベイ・バルーサに支配されている。
地上には、こうもり、地下には青いスライムがうじゃうじゃ。戦え、剣士トリトーン。

トリトーンよ、生命とはすなわち闘いなのだ

MSX



PC-6001シリーズ

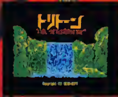




■リアルにスムースに、自分の剣や武器が動くアクション
■瞬間画面切換による広大なフルグラフィックマップ
■フルテクニックマシン語による 高度重ね合せ移動処理(S.H.T方式)
■オールマシン語、メモリーセーブ、データセーブ機能あり

新発売
●MSX(32K・テープ版)……………¥4,800
●PC-6001mkII/SR(テープ版)……………¥4,800
●PC-9801Fシリーズ(5"2DD)……………¥6,800
●X-1/F/turbo/turboII(5"2D)……………¥6,800
●X-1/F/turbo/turboII(テープ版)……………¥4,800
●FM-7/77/AV(3.5"2D, 5"2D)……………¥6,800
●FM-7/77/AV(テープ版)……………¥4,800

発売中 ●PC-8801/mkII/SR/FR/MR(5"2D)……¥6,800



A FUTURE SPACE ROLE-PLAYING



死滅した惑星から帰還できるか、君は、

3月発売予定
MSX(ROM)
予価¥5,800

未来

現在進行中"未来"この面白さは、絶体宇宙ロールプレイングゲームのソフトのゲーム
その他、ザインソフトのゲームは制作進行中!

ついに登場! ●PC-9801M/VM(5"2HD)……………¥6,800
●PC-6601/SR(3.5"1D)……………¥6,800
●MZ-2500(3.5"2DD)……………¥6,800

●ステッカー、及び資料請求の発送が混雑のため、遅れております。大変御迷惑をおかけしておりますが、順次発送中ですので、もうしばらく、お待ちください。

シオンの発売遅れてゴメンネ!!

...and PRIGENT



SEIN
SEIN SOFT INC.
株式会社ザイン・ソフト
〒676 兵庫県高砂市米田町米田1162-1
TEL(0794)31-7453

資料請求券 4

第1弾 カレイドスコープシリーズ

7万光年の胞子たち

SFロールプレイングゲーム

君の知らない世界で、壮絶な闘いが、今、始まろうとしている！

ロストパワー
Lost Power



かつて魔界の王であったタイザーは、ふとした油断から、その雄々しき肉体と溢れんばかりの能力を奪い去られ、魔界で最も卑下される人間として地下に幽閉された。

この物語は、生きる屍となったタイザーが自分の過去を思い出し、自分の体と力を奪ったもの達を倒すために動き出したことから始まる。

ウィンキーソフトならではの美しいグラフィック、リアルタイムな移動、随所に見せ場を設けプレイする者を引き着けて放さない、ロールプレイングの集大成！

近日発売

●PC-8801シリーズ
ディスク(2枚組) 7,800円

あなたの知性と欲望を刺激！

ショッキング・クロスワード

クロスワード・パズルを解くたびに、ビデオ入力された美女が、悩ましく動きながら、あられもない姿であなたに迫る。

生つば物の、★★★★★★★★★ 超過激ソフト。
あなたは、★★★★★★★★★ 頭で興奮するか？
それとも、★★★★★★★★ ○○で興奮するか？

近日発売

●FM-77AV専用
3.5インチ(2枚組) 7,800円
(専用ディスプレイが必要です)

	PC-8801シリーズ	PC-9801/F	FM-7	FM-77/AV	X1
ウルトラ物語	T 4000 2D 6000				T 4000 2D 6000
アークスロード	2D 7800	2D・2DD 7800	2D 7800	3.5D 7800 AV専用 7800	
クリーミードス	2D 6000★				
テニスフリーク	T 4000 2D 6000★	2D・2DD 6000			T 4000 2D (ターボ専用) 6000
タッチダウン	T 4000 2D 6000	2D・2DD 6000	T 4000 D 6000		T 4000 2D (ターボ専用) 6000
ミスターウィンキー	T 4800 2D 6800				

★クリーミードスはMRでは、テニスフリークはFR/MRでは作動しません。
PC-9801用のゲームはMシリーズ、Vシリーズには対応していません。

外部スタッフ(プログラマー)募集中！
……詳細は、お電話で……

通信販売は現金書留でお申し込み下さい。
(送料当社負担)



ウィンキーソフト

〒530 大阪市北区鶴野町1-3安田ビル TEL 06-372-8566

資料請求券
1/04月号

PAX SOFTONICA A Division of PAX Group

春の新作コレクション

芸術進化論!!

美は人の心を変わらせる

X1でご好評を頂いた「舞臓魔」がさらにワイドに、そしてフルグラフィック鮮明画像で登場します。あなたの目でぜひ確認して下さい。
沈黙の碧空から現出する霊夢の新映像媒体。



舞 BU 臓 U 魔 MA

PC-8801SR/FR/MR版 ●DISK版(5-2D)¥6,800
3月下旬発売予定
※発売日が延びた事をお詫びいたします。

好評発売中:X1 Turbo全シリーズ対応
●カセット版 PS-5004 ¥4,200 ●DISK版(5-2D)PS-5006 ¥6,800



あっ!快汗。

4人の美女をおもいのままにコントロールするのは、ズバリ君のジョイスティックだ!

全てのテクニックをマスターした者は向かうところ敵なし。めざせ、汗だくの戦いを——。
Aクイック// 時間差//フェイント攻撃//クライマックスを終えたその後には暗さを感じさせない明るい画面。おもいっきり自閉症チックな君もバレーボールで明るくなろう//
今までのゲーム感覚を大幅に上回るスーパースポーツアクションゲーム。いま、ここに登場//

その名は、「アタック・フォー」



日本初のアニメチックク女子バレーボールの登場です。対戦試合モード(中国、ソ連、アメリカ)と二人プレイモード。キーボード、ジョイスティックどちらでも遊べます。
トス、スパイク、レシーブ、ブロック、ブロックアウトも勿論OK//オープン、クイック、時間差、ツー攻撃、フェイント攻撃が可能。一試合は3セットマッチの本格派です。観客とチアガールと監督の声援に答えて日本を優勝させるのは君だ//

MSX ROMカートリッジ版 (RAM 8K以上)
定価 5,500円 好評発売中
※都合によりカセット版の発売は延期になりました。

PAX SOFTONICA A Division of PAX Group

PAXソフトインフォメーション開設
TEL.03-253-8250
(月曜~金曜) PM3:00~5:00

〈発売元〉 パックス・エレクトロニカ・ジャパン株式会社
〒101 東京都千代田区外神田3-6-13
満田商会ビル2F TEL.03-257-1085

●お求めは全国マイコンショップ、又は、当社まで現金書留で

★オリジナルソフト・シナリオ募集
★プログラマーアルバイト・移植・短期アルバイトの出来る方募集中。
詳細は、03-253-8250開発部 担当 滝まで。

通販送料サービス券
I/O 4月号

無敵戦士で大逆転

▲フワフワフローター。

▲パラポラジャンプで移動。

▲親王モンスターに要注意。

▲うわさのスーパーびっきい。

▲ターゲットはフルーツ。

モンスターランドは しかけがいっぱい。

パワーアップで大変身。

しかけ屋敷にかくされたパワーボーナスをとると、スーパーびっきいに変身だ。やられてばかりのびっきいも、無敵の戦士スーツを身にまとい、モンスターに体当たり。ラジカルな逆転劇が今、はじまる。

らぷてっく2 Laptick2

フルーツ盗んで モンスターランド脱出!

らぷてっくが MSX でデビューした。1面クリアで出口が出現。脱出するには40個の出口を通らなければならない。キミはどこまでいけるかな。

MSX ROM版 4,900円

MSX はマイクロソフトの登録商標です。

らぷてっく Laptick

おちゃらけ モンスターのドタバタ(ステップ スティック)劇!

新感覚の思考型アクションゲームだ。いじめっ子ユニーク10のモンスターをうまくかわして、全面クリアをめざそう。

X1ターボ&X1シリーズ
PC-8801シリーズ (PC-8001mkII SR共用)
5インチFD版各6,800円

パズル&アクションの決定版!! KING FLAPPY フラッピー

FD版 にはコンストラクション!

どんな面でも自由自在。作って、解いて、思いのままにフラッピー!

楽しさいろいろ

遊びゴコロも上級編!

スーパーMZ	3.5FD	6,800円
PC-8801 mkII SR FR MR TR (共用) PC-8001mkII SR	テープ	4,500円
	5FD	6,800円
X1ターボ& X1シリーズ	テープ	4,500円
	5FD・3FD	6,800円
PC-9801 シリーズ	5FD(2D&2DD)	6,800円
	5FD(2HD)	7,800円
	3.5FD(2DD)	7,800円

友だちいっぱい!フラッピー

PC-6001mkII	テープ	4,500円
PC-6601	3.5FD	6,800円
PC-6601SR	3.5FD	6,800円
X1ターボ& X1シリーズ	テープ	4,500円
	5FD	6,800円
X1D	3FD	6,800円
PC-8001mkII	テープ	4,500円
FM-7	テープ	4,500円
	5FD	6,800円
FM-77	3.5FD	6,800円
MZ-1500	QD	4,800円
S1	テープ	4,500円
	5FD	7,800円
IBM-JX	3.5FD	7,800円
FM-16β	5FD	7,800円
PC-9801	5FD	6,800円
	8FD	6,800円

〒 **通販のご案内** (送料無料サービス)

ご注文は■現金書留:テーピーソフト・インフォメーションセンター「通信販売1係」(住所/〒060札幌市中央区北1条西7丁目住友海上札幌ビル)まで。■銀行振込:「たくぎん札幌駅前支店 普通053-053」。●商品名 ●対応機種名 ●個数 ●お客様の住所 ●氏名 ●電話番号を書いたメモを同封(銀行振込の場合は、ハガキに記入)のうえ、あらかじめご連絡下さい。
尚、銀行振込の場合は、振込の確認後商品の発送となります。

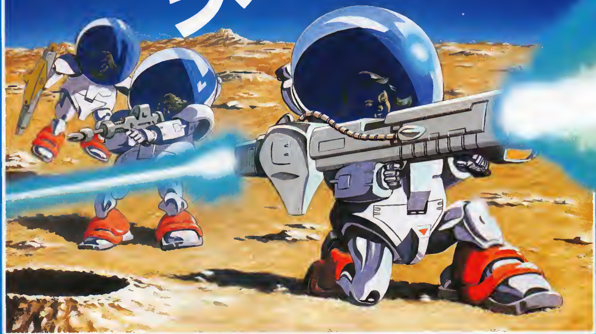
クロス ブレイム

戦闘まるごと実・体・験!!

CROSS BLAIM

近日発売

ロールプレイング
RPを超えたリアルファイトRPG!



前代未聞のトリプルヒーロー。
3人組の2等兵戦士たち、誰をトップに戦うか?
それは、戦況をすばやく判断して君が決めなくてはならない
シューティングゲームさながらのバトルステージ。
敵を撃ちまくるほど出世できるし、強い武器も手に入る。
リアルタイムに進行していく戦闘、
鋭い思考が結末を塗り替える興奮。
アクション志向少年に、RPG途上少年に、
理屈抜きの面白さを提供しよう。

セレクトステージ



地位、能力に応じて売り買いできるオプション(武器)は、10数種類。キックからマシンガン・ミサイルまで、選んだ武器で戦い方が変わる。

バトルステージ



ボタン1つで、リーダー交代。その敵にふさわしい武器を持っている奴をトップにして戦い抜け。

4,900円

MSX ROM版

開発 発売元 デービーソフト株式会社
インフォメーションセンター (〒060) 札幌市中央区北1条西7丁目住友海上札幌ビル
☎(011)-251-7462 FAX.GIII,GII (011)-241-6257

TOTAL SOFTWARE HOUSE
dB-SOFT



絶賛発売中!!

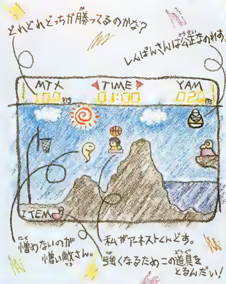
コミカルバスケットボールゲーム

もかりまっか？ ぼちぼちでんなっ！

MSX ROM版／¥5,800　監修／小松左京



ピョン、ピョン、ピョン。頭でドリブル、それシュート！軽快なステップで得点をかさねていくアーネスト君。うまく賞金をかせげるでしょうか？のりのりの音楽に乗ったコミカルバスケットボール大会のはじまりはじまり。



HYPER ADVENTURE GAME

青い宇宙の冒険

原作・脚本　小松左京

仮にもう一度原作を読み返してみたところで、この電子冒険小説ではただ寝てるだけかもしれない。



価格

発売

テープ版¥4,800
5インチディスク版 ¥5,800
MSX ¥4,200

発売中
FM7/NEW7/77/AV
PC-8801シリーズ
X-1/C/F/turbo
PC-6001mKII/SR/
66SR・MSX(パロディ版)

練りに練られたロールプレイングゲーム誕生

ただ勝ち続けるだけが英雄ではない！

LAST WAR

50以上のキャラクターたちが広大なマップ上で演ずる、スペースオペラ

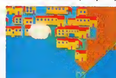
流れる雲がこころにくい



発売中	FM7/NEW7/77/AV PC-8801シリーズ X-1/C/F/turbo
価格	¥6,500(3.5インチ/5インチディスク版)
近日発売	PC-9801シリーズ (¥7,500)







お詫び：戦略シミュレーション「AWACS」は開発都合により発売時期を延期させて頂きます。

イベント情報・シナリオ募集中

レーベンプロでは、皆さまの作品を募集しています。完成プログラム・未完成・原案いずれでも結構です。募集作品は、今までにない新しいアイデア及びパソコンの使い方を選考の第一基準としますので、創造力を発揮してください。
原案入選の秘訣として、内容が独創的であること(人まねは、ダメ)・具体的であること(ゲームが頭の中で思い浮かぶ)・ストーリー性があること、などです。
作品(説明書、使用機器)に、住所、氏名、年齢、職業、電話番号を明記のうえ偶数月末日までに右記、(開発室)宛までお送りください。
多数の賞を用意しておまちしております。

レーベンプロ株式会社

本　社　〒150 東京都渋谷区松濤1丁目21番14号
分室(営業・開発)　〒150 東京都渋谷区松濤1丁目26番2号 松濤ビル3F
TEL. 03-485-8077(代)

※当社では只今、開発要員を募集しています。
ゲーム開発に意欲をもたれる方、ご連絡下さい。

強(きょう)・驚(きょう)・興(きょう)・競(きょう)・脅(きょう)がギッシリ！

2本1組
2倍の楽しさ！

麻雀狂＋将棋狂

対応機種
- FM7、77シリーズ〈カセット版、3.5、5インチ版〉
- MSX〈カセット版〉
- X-1シリーズ〈カセット版、5インチ版〉
  （3インチ版は通販のみ）
- PC8801シリーズ〈カセット版、5インチ版〉

予告 近日発売！

FM16π(パイ)
〈マイクロカセット版、3.5インチ版〉

共に 9,800円

これぞ 狂パックII

好評発売中！

2本1組 3.5、5インチ、ディスク版 ¥6,800

2本1組 カセット版 ¥5,800

ビングソフト
〒019-21 秋田県仙北郡西仙北町刈和野大道東2-2
TEL 0187-75-2376
コンピュータビング／
〒013 秋田県横手市八幡石町27 TEL 0182—33—4767

通販ご希望の方はビングソフトまで、現金書留にて送料サービス。

もろ、実感!!

SFア

JASTSOUND

エリカ

あの天使たちの午後 に引き続き
嬉しいニューバージョン「エリカ」登場。

○気がつくと謎の宇宙艇の中!?
記憶を失った君は一体誰なのか？そして君の任務とは？

○謎？謎？謎？の連続。そして
さらに謎の美女出現と思わず
興奮する場面が続々と登場。

○さあ、彼女を敵にするのも味方にするのも君のテクニックーつ。果たして君はコンピューターに勝つ事が出来るか!?

ソフトハウス各位

「ジャストサウンド」を使用した音声出力ソフト開発の御相談に応じます。
詳しくはジャストまで御連絡下さい。

PC-8801／MkII／SR・FM-7／new7／77 ディスク(２枚組)6800円・テープ4800円 XI-全機種 テープ4800円

学園アダルトアドベンチャー

天使たちの午後

バージョンアップ版

(「ジャストサウンド」対応はディスク版のみ)

きゃーつ

JASTSOUND

「天使たちの午後」が待望の「ジャストサウンド」対応となりました。もーっ感謝感激の涙。も…もしかしてあの時の声も…？そうもちろん充実。君は何人の天使たちを〝絶頂〟の天国へ導くことが出来るか？そして本命の由美子は？即ゲームスタート。

すでに「天使たちの午後」をお買上げの方は、送料3000円でニューバージョンと交換いたします。お早めにどうぞ。

超小型音声合成装置 12,800円（ケーブル付）

ジャストサウンド

彼女の〇〇をさわると声が返ってくる

○あなたのパソコンに接続するだけで、彼女の声を聞く事が出来ます

○この音声合成装置の使用できるソフトには、

JASTSOUND

のマークがついています。

○各機種によってケーブルが異なります。
お買い求めの際は機種名を明記して下さい

エミリア MSX 32K テープ 3800円

地球、ムーンベースに繰り広げられる死闘。
最後に生き残るのは誰か……？

「天使たちの午後」番外編

ジャストサウンド対応
(このソフトは通販のみです)

あっ!?あっ!?いいのおーっ？こんなに見せちゃって…？でも見せてくれるんだったら見るしかない。「天使たちの午後」で余りの過激さでボツになったＣＧ＋数枚を加え「番外編」として発売。君がどうなろうとあとの事は知りません。

PC-8801・FM-7全機種(ディスクのみ)3000円

フオボス MSX 32K テープ 3800円

火星に降りた人類が遭遇したものは…。
小惑星フオボスと人類の終わりなき戦い。

スタッフ募集

○システムエンジニア
○プログラマー
○アセンブラーでプログラムを組める方
○アルバイトでも正社員でも可能
○年齢、性別は問いません

JAST

○銀行振込み口座
北海道拓殖銀行
㈱店番号219 口座番号261-260

〒135 東京都江東区牡丹２ 13-1-402
ジャストゲーム事業部
TEL. 03 630 4166(代)
FAX 03 630 4100

○通信販売ご希望の方は品名、機種名を明記の上、現金書留でお送り下さい。(送料無料)

○販売店を募集しております。詳しくは左記までお問い合わせ下さい。

ネコまたソフト・うなだれソフト・撲滅運動実施中!!

とれたてソフト大解剖!! ★★★ VOL.6



SF ロールプレイングゲーム コズミックソルジャー 遊んでみました??

暖々と春

いや〜／ようやくあったかくなって来ましたネ。春本番も間近、なにやらウキウキした気分です。

この記事もとうとう6回目、ちょっとしたもんです。近頃では円熟の観すら漂ってきたんじゃないでしょうか。これからも一生懸命やりますのでよろしく御願いします。

あぶないやつ

帝国軍人や怪獣を除いて、このゲームに仕掛けられた危険な罠ベスト3です。

1．落し穴……

文字通りのもの。落っこちると、たいがい元の場所に戻るのが大仕事になります。（一つだけ…アリックのジャングル…落っこちないと先へ進めないものもあるネ）

2．無限ループ……

進んでいるつもりが、全く同じ場所で足踏みしてた／なんて奴が代表的。あんまり同じ地形が続く時は、ちょっと後もどりしてみるだけの知恵は持とう／

3．オートレイガン……

重要な軍基地に置いてある。その場所を帝国軍人以外が通ると自動的に攻撃してくる。誰が被害を受けるかわからないし、保安システムルームを破壊しない限り黙らせる事はできないので、危険きわまりないしろものだ。

攻撃力、防御力

これら2つの力を伸ばさないと、なかなかゲームは進みません。

まあ、のったりくったりやっても普通には伸びて行きますが、当然、合理的な方法や、ちょっとずっこい方法ってのも存在します。例えば、ずっこい方法の一つですが……

コズミックでは、経験値グラフが能力グラフより長くなると、能力がUP(能力グラフが伸びて、経験値グラフが0になる）するという、割と面白いシステムをとっています。でも、ここにつけいるスキがあるんですね〜／

ちょいとお金に余裕がある人しかできませんが、まず、パーティの基本攻撃能力（武器の力を除いたもの）をしっかりと覚えておきます。敵に会ったら、いためつけて話を聞いたり、買収したりして攻撃能力の経験値をガンガンのばします。経験値が基本攻撃能力を越えたら、ジャンクショップに行って武器を全部売っ払っちゃいます。



そうすれば、自動的に攻撃能力がドン／とUPする訳です。UPしたら再び武器をそろえましょう。防御能力をUPさせる方法も全く同じです。但し、経験値は防御能力の場合、敵を倒す事でUPしますし、ある程度経験値が貯ったら、今度は防具を売っ払っちゃいます。

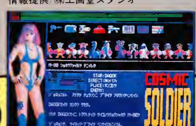
大願成就

大変な苦労の末、やっとの事で手に入れた〝処方ファイル〞。一体その先どんなエンディングが待ち受けているんでしょうか？

工画堂さんの事だから、まさか〝アナタハ、ショホウファイルヲ、テニイレタ〞って表示されただけで終わりなはずはありません。御期待に充分こたえられるエンディングが用意されています。

工画堂さんの場合、問い合わせさえすれば、全力でフォローしてくれますので、コズミックソルジャーユーザーの皆さんがんばってみんなでエンディングを観賞しましょう。

評／原島伸昭（ゲームアドバイザー）
情報提供／㈱工画堂スタジオ





NCS

NCSゲーム第1弾発売記念プレゼント

万々先着500名様に、NCS特製「Mr Bump

僕ニハ、戻ル、道ガ、ナイ。

業務用ビジネスアプリケーションの信頼のブランド、エヌ・シー・エスがそのノウハウを結集し、世に問うゲーム第一弾。制御し得るか。そのスピード、慣性、数々のトリック。初めてのスリリング。ミスターバンプ出現。

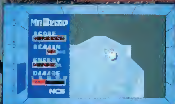




モンスターが一杯。逃げるか押しつぶすか2つに1つ。押しつぶす場合はタイミングを考えないと命がムダになるぞ。



無気味に動くトラップ。越さないと前進不可能。でも、こんなのは序の口。もっと困難なワナが山ほど隠されている。



この急斜面の通路を急スピードで進まなければならない。両側に落ちたらアウト。急いで近道しようとしたり激突するとダメージをくうぞ。急カーブに気をつけて。

お待たせしました。ついに登場/
3月15日(土)全国一斉発売

新登場

Mr.Bump ミスターバンプ

もうすぐ完成/ X1/X1turbo 移植同時進行中

PC-8801mkIISR 5-2D 定価6,800円
ジョイスティック対応

199X年、突如起こった地殻変動で異次元の彼方に飛ばされてしまったバンプくん。やっと見つけた元の次元に戻る通路も、あちこちが途切れ、障害物やモンスターがウヨウヨ…。さあ、サバイバルボールに乗り込み、両側が絶壁となっている急斜面の通路を元の次元目指して突き進め/隠れ通路を見つければ面白さは倍増、ボーナス点を増やすチャンスもいっぱい。前代未聞のハプニングとカラクリを秘めて、Mr. Bumpもうすぐ出現。

常識のウラをかいた、ローリングアクションゲーム。それがMr. Bumpだ/

▶200以上のパターンから成る愉快なアニメ ▶ゲーム随所で君を徹底的に悩ませるモンスター数十種類/
▶コース内に数多く配置された、リアルなスペシャルトラップ ▶常識、法則の通用しない秘密が山ほど/
▶高速4方向オートスクロール画面➡高速全方向オートスクロール実現// ▶トラップはすべてアニメーション/



日本コンピューターシステム株式会社　〒106 東京都港区西麻布4-16-13第28森ビル　Mr. Bumpお問い合わせ ☎03(486)6311 SPJ担当 田中まで

■ご予約受付中/（発売と同時に欲しい人に）
ただ今、NCSでは、Mr. Bump発売に先立ちご購入予約を承っております。発売直後売切れが予想されますので、どうか前もってご予約ください。★郵送の場合/品名・機種名・住所・氏名・電話番号を明記の上、現金書留でお申し込みください。（送料無料）。なお、お急ぎの方は速達代金300円を同封してください。

このカードの実力を友達はまだ知らない。

見栄っぱりっていうんじゃなくて、最新のソフトをさりげなくバックからとり出すとか、誰も知らない最新情報を話題にする。これこそパソコンキッズ必殺の自慢術。アミューズメントエクスプレスは、そんな君を100%バックアップ。アメックスカード一枚で新作ソフトが誰よりも早く手に入る。情報やイベントだってもりだくさん。このアメックスカードで、君も明日から、学校一のパソコンキング。



今なら
第二次会員特別募集月間に付き、I/O読者に限り永久会員になっていただけます。
入会金と年会費合わせて4,500円でOK
その後一切の会費は必要ありません。

欲しいソフトが待ったなし！

最新作からベストセラーまで、お望みのソフトが、らくらく入手。そのほか、君たちだけの嬉しいサービスやイベントも開催しております。

点数たまれば楽しい特典

アミューズメントエクスプレスのソフトは、クーポン券付き、点数しだいで、様々な特典が得られます。

情報発信ステーション

アメックスから君たちに、毎月アメックスニュースをお届けします。最新ゲームソフト情報はもちろんハードウエア情報ももりだくさん。最新情報はいつもアメックスから。

コミュニケーション満開

たとえば君がいらなくなったパソコンや周辺機器、アメックスが欲しい人を紹介します。中古でもいいからどうしても欲しい、そんなときもアメックスが紹介します。またBBSも企画中、どうぞ御期待ください。

クラブの手順



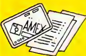
① 入会したいと思ったら



② 資料請求券を送ってください。



③ 入会金、3,000円　年会費、1,500円（今なら二年目以降の会費は無料）



④ 会員証、アメックスニュースが届きます。



⑤ 欲しいソフトや商品を電話で注文。代金を送ってください。



⑥ 商品が届きます。もちろん特典もいっぱい。

情報とコミュニケーションの素

AMEX NEWS



AMEX
Amusement Express

アミューズメントエクスプレス事務局

〒110 台東区上野1-2-5黒門町ビル2F　☎03-833-3478

パソコン ワープロ

Let's Begin JUMBO 春のジャンボフェア

期間 3月21日(金)〜30日(日)

チャレンジ精神を魅力のプライスで応援します。

10日間限りの特典

★パソコン本体、ディスプレイ、プリンタ、ワープロが 当店販売価格より、さらに 10%引き (但し、特別提供品は除く)

★フロッピーまとめ買い特別割引!

〈割引対象メーカー〉日立マクセル、住友スリーエム、データライフ。

	標準価格(1枚)	10枚まとめて	20枚まとめて	30枚まとめて
5インチ	MD2D 1.700円	(標)合計17,000円を 77%引 3.900円	(標)合計34,000円を 78%引 7.200円	(標)合計51,000円を 80%引 10.200円
	MD2DD 2.100円	(標)合計21,000円を 73%引 5.600円	(標)合計42,000円を 75%引 10.400円	(標)合計63,000円を 76%引 14.700円
	MD2HD 2.300円	(標)合計23,000円を 67%引 7.500円	(標)合計46,000円を 69%引 14.000円	(標)合計69,000円を 71%引 19.800円
3.5インチ	MF1DD 1.350円	(標)合計13,500円を 30%引 9.400円	(標)合計27,000円を 34%引 17.600円	(標)合計40,500円を 38%引 24.900円

★ゲームソフトを2本まとめて 当店販売価格より、さらに 15%引き

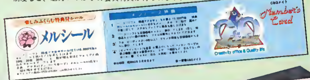
★ビジネスソフトが 当店販売価格より、さらに 10%引き

★パソコンデスク 当店販売価格より、さらに 10%引き (当社指定品に限り)

★ワープロにインクリボン5本、A4熱転写用紙を特別セット

★魅力いっぱい 新・C&Q メイト (無料入会OK!)(先着20名様限り)

特典内容を一新し、ますます魅力的に成長したC&Qメイト。このカードを持てば、ソフト、サプライ商品の会員割引や集めるとステキな景品がもらえるメルシール制度など、魅力いっぱいの会員特典が得られます。



ワープロ 字心満々のワープロで、心を打つ美文書を…!



新製品

リコー:My RIPORT 7

自分だけの絵やサインが描ける。拡大・太文字・網かけ…多彩な文字でハガキもOK。

●一括・逐次熟語変換 ●絵や文字を24倍まで拡大OK。肉太文字と網かけ文字など豊富な文字種 ●ハガキも打てる24ドット ●見やすい液晶ディスプレイはレイアウト表示機能つき

- リコー:ワープロ・MR7 …… 標準価格53,800円
- リコー インクリボン・MR15CRB(5コ) … 標準価格 3,500円
- 熱転写用紙・JWZ103(A4・200枚) … 標準価格 1,000円

標準価格合計58,300円

現金特価 54,800円



新製品

ミニ書院 シャープ:WD-590

鮮明32ドット印字、3.5インチFDD搭載。

●約9万語の辞書 ●かざり文字、ゴシック体教科書体…豊富なケイ線機能 ●9インチディスプレイ ●まとめて入力、あとから編集で多彩な表現力 ●ハガキも打てる32ドット。

- シャープ:ワープロ・WD590 …… 標準価格220,000円
- シャープ:インクリボン・TY0205B(5コ) … 標準価格 3,000円
- 熱転写用紙・JWZ103(A4・200枚) … 標準価格 1,000円

標準価格合計224,000円

現金特価 218,000円

真心こめたお付合い。トータ

欲しいソフトがスグ見つかるソフトセンター



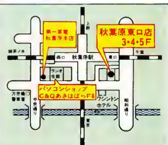
ゲームソフトからビジネスソフトまでバラエティ豊かに勢揃い。アナタの意中のソフトを教えてください。きっとお役に立てると思います。お気軽に電話でもどうぞ。

秋葉原東口店 パソコンソフト5
☎03-253-4191

豊富な品揃えが自慢のパソコンデパート
秋葉原東口店3・4・5階
☎03-253-4191

マニアもうなるパソコン最前線基地
C&Qあきはばら F6
☎03-253-7948
秋葉原ラジオ会館6階。

初心者歓迎のアットホーム・スペース
秋葉原本店6階
☎03-258-4101



当社エリア内、無料配送

都内全域、都下、神奈川、埼玉、茨城(一部地域を除く)の各県を網羅するビッグネットワークが、商品の配送からアフターサービスまで、責任をもって行います。

※地方発送も承ります。お気軽にお申し付けください。(有料)

プランに合わせて、お支払い

①ボーナス1回、ボーナス2回払い
②3〜30回払いのクレジット (但し、3万円以上お買い上げの場合)
③各種クレジットカードの利用

パソコン これなら満足！頼もしい本格派





NEC：PC-9801 VM2

1Mバイトの5インチFDD2基搭載。
JIS第2水準までカバーする漢字ROM内蔵。
標準実装384Kバイトのユーザーズメモリ。

- NEC パソコン・PC9801VM2 …… 標準価格415,000円
- NEC ディスプレイ・PCKD852 …… 標準価格 99,800円
- シグマAPO デスク・PW6000 …… 標準価格 43,000円

標準価格合計557,800円

クレジットセット特価550,000円　実質年率3.25%

月々20,000円×24回

〈頭金70,000円〉現金セット特価535,000円



NEC PC-8801mkII FR model 30

320Kバイト・5インチFDD2基搭載。
3D(三次元)グラフィックスが自由に描ける。
6重和音のHiFiサウンド。JIS第1水準漢字ROM装備。

- NEC・パソコン・PC8801MKII FR30 …… 標準価格178,000円
- NEC ディスプレイ・PCKD852 …… 標準価格 99,800円
- シグマAPO デスク・PW6000 …… 標準価格 43,000円

標準価格合計320,800円

クレジットセット特価315,000円　実質年率9.00%

月々12,000円×24回

〈頭金27,000円〉現金セット特価290,000円

シャープ：X1 turbo II

320Kバイト・5インチFDD2基搭載。正確な読み方や意味が不明でも表現したい語句が呼び出せる日本語百科ワードパワーとターボ博士・レキシコン搭載。

- シャープ：パソコン・CZ856C …… 標準価格178,000円
- シャープ・ディスプレイ・CZ855D …… 標準価格119,800円
- シグマAPO：デスク・PW6000 …… 標準価格 43,000円

標準価格合計340,800円

クレジットセット特価340,000円　実質年率4.50%

月々13,000円×24回

〈頭金28,000円〉現金セット特価326,000円



富士通 FM77AV2

4096色同時発色の天然色パソコン。
77種類の音色内蔵のFM音源実装。
320Kバイト・3.5インチFDD2基装備。

- 富士通 パソコン・FM77AV2 …… 標準価格158,000円
- 富士通 ディスプレイ・FMTV151 …… 標準価格 89,800円
- シグマAPO デスク・PW6000 …… 標準価格 43,000円

標準価格合計290,800円

クレジットセット特価278,000円　実質年率8.25%

月々10,500円×24回

〈頭金26,000円〉現金セット特価258,000円



MSX ますます充実の学習ソフトでニガテ課目の退治！ MSXスクールで学んで遊んで…



ヤマハ SX100

- パワフルな32KバイトRAM。
- RGB対応、フルストロークキー。
- 拡張ボックスで楽しさ無限大。

標準価格 36,800円

現金特価 **19,800円**





英和辞書内蔵
ワープロソフト搭載

ソニー HB11

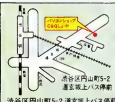
2スロット、フルストロークキーの本格派。
学習ソフト(別売)で遊びながら友達に差をつけちゃおう！

標準価格 48,000円

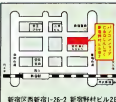
現金特価 **45,000円**

ルサービスの 第一家電C&Q

C&Qしぶや	C&Qしんじゅく	立川店	DAC柏	大和店
☎03-461-3121	☎03-346-2381	☎0425-24-5611	☎0471-64-8835	☎0462-61-1700



渋谷区円山町5-2 道玄坂上バス停前



新宿区西新宿1-26-2 新宿野村ビル2B



立川市曙町2-18-17



柏市柏1-2-31 カルチェ5-2階



大和市大和東2-5-10

●パソコン取扱い店

〈東京〉
- DACサンシャイン 03(988)7116
- 阿佐谷店 03(312)6471
- DAC吉祥寺 0422(21)4661
- 三鷹店 0422(53)0101
- 国分寺店 0423(22)6117

〈埼玉県〉
- 浦和店 0488(29)2441
- 春日部店 0487(37)2411
- 川口店 0482(55)9131
- 所沢店 0429(22)1171
- 久喜店 0480(22)3821
- 志木店 0484(73)7311

〈神奈川県〉
- 武蔵小杉店 044(733)2295
- 向ヶ丘店 044(922)0271

〈千葉県〉
- 松戸店 0473(68)4181
- 本八幡店 0473(77)8001
- 八千代台店 0474(84)6424
- 佐原店 0478(54)3741
- 成田店 0476(93)7041
- 君津店 0439(54)0111
- 木更津店 0438(22)3611
- 茂原店 0475(25)2161
- 東金店 04755(4)2511

〈群馬県〉
- クリマデンキセンター 0272(32)0110
- 高崎店 0273(63)3219
- 太田店 0276(46)0394
- 本庄店 0495(24)3219

いいものを、いいサービスで



第一家電

C&Qは第一家電のパソコンショップです。

いつでも青春！
Freshmanにおくる

ツクモ春の

見て！ツクモはいろんなイベントがいっぱい!!

5号店・7号店・ニューセンター店同時開催



なんでもかんでもまっかせなさ〜い！



プリンターフェア
3/21〜4/20

プリンターの新しい魅力発してね！

PC フェア
3/14〜16

プリンター、ディスク、その他周辺機器を大特価で提供！このチャンスにあなたのPCをいっきにグレードアップして友達に差をつけよう！

SHARP フェア
3/21〜26

フェア期間中に本体をお買い上げの方に、「おふくろさん」(それ行けX1、6ヶ月間無料講読券、クーラーボット、テレホンカードが入ってるヨ）をプレゼント。デジタルテロッパー、16ビットボード、データーレコーダーなどの周辺機器やソフトなどの掘り出し物も！ X1turboⅡやMZ-2500など本体セットも大特特価！

富士通 フェア
3/28〜4/2

今、大人気のワープロ。本体を持っている方ならプリンター、ディスクを揃える絶好のチャンス！すみからすみまでツクモがお手伝いさせていただきます。



秋葉原各店のご案内

ニューセンター店	☎03-251-0987
5号店	☎03-251-0531
7号店	☎03-253-4199
8号店	☎03-251-0099

営業時間 AM10:00〜PM7:00(平日)
AM 9:30〜PM6:30(日・祭日)
定休日 毎週木曜日・第3水曜日

通信販売ご希望の方は
- 入金確認後発送いたします。
- 現金書留でご購入の方は申込書を添え通販部へお送り下さい。
- 銀行振込、又はクレジットをご希望の方は通販部へ事前にご連絡下さい。

◎都内23区の方は代金引き換えもできます。
◎遠方の方は、お近くの「通販センター」をご利用下さい。
◎特別価格については各店へお問合せ下さい。

新製品
FM16βFDⅡ
★MS-DOS V3.1上で PC-9801Vm2データ対応
★パソコン通信時代に対応したシステム作り



大特価 予約受付中

富士通フェアでお確かめ下さい。

お問い合せは下記各店へ



通信販売部☎03-251-9911
〒101-91 東京都千代田区神田郵便局私書箱135号
《振込先》富士銀行 神田支店 普通口座：No.894047

現金書留申込書 1/04係

フリガナ	
ご住所 〒	
フリガナ	
お名前	
注文番号	自宅電話
セット名	セット価格
送料	合計金額

AM10時からPM10時 受注専用ツクモ通販センター

東京	☎03-251-9911
仙台	☎0222-63-0791
福島	☎0245-24-1491
新潟	☎0252-73-9911
金沢	☎0762-62-3611
松本	☎0263-36-0199
大阪	☎06-365-5691
広島	☎082-223-2741
福岡	☎092-474-8521
名古屋	☎052-251-1199
札幌	☎011-241-2299

但し札幌は午前10：30〜午後7：30迄

TSUKUMO

ステップアップセール 3/20〜4/20

ツクモトレードシステムのご案内



●下取り、買い取りよりもずっとお得なトレードシステムをご利用下さい。
●不要になったマイコンを預けるだけで売れた価格の80%が手元に戻る完全委託方式です。商品を持参できない方は、ツクモニューセンターに直接送っても結構です。(お持ち込みはツクモ全店で受付けています)

今月の特選品

SHARP
MZ-2200
MZ-1T02(専用データレコーダ)
合計定価￥147,800
新品同様 特価￥39,800

今月の特選グレードアップ情報!

機種を問わず、8ピンドットプリンターを下取りして……スター精密 TR-24(24ピン熱転写漢字プリンター)にしてみませんか?
差額￥47,800 プリンタ用紙・ケーブルサービス!

安くてもっと良いものは——

とお考えの方は全国から集まった中古品がいっぱいのニューセンター店へ足を運んでみてはいかがですか? 下取りや、新品のグレードアップもできて一石二鳥です。ご来店できない方は、70円切手を同封の上、"週刊トレード情報"(中古品のお買得リスト)をニューセンターまでお申し込み下さい。

今月の中古品リスト

㊎PC-PR201 ￥130,000

PC-8801(漢ROM付)	￥55,000
PC-8801mkIIM30	￥115,000
PC-8801mkIISR M30	￥130,000
PC-9801F2	￥180,000
FM-7	￥35,000
FM-11BS	￥130,000
PC-9801M2(新品同様)	￥248,000
レターメイト(5″内蔵ワープロ)	￥80,000
CZ-852C	￥140,000
HC-80	￥100,000
CZ-800(G-RAM付)	￥32,000
PC-6601	￥35,000
新品2000文字カラーCRT	￥20,000より
4000文字カラーCRT	￥50,000より
TV付2000文字カラーCRT	￥40,000より
新品PC-9801-4W	￥90,000
PC-8881	￥150,000
8インチドライブ	￥130,000
NH200F/FM用	￥53,000

(S61.2.10現在)

中古品のお問い合せは**ニューセンター店** 専用HOTライン ☎**03-251-9977**
〒101 東京都千代田区外神田1-16-10

毎度ありがとうございます。名古屋店です。

●春のC&Cフェア モデムが飛びこんできた!

4/4〜6まで AM11:00〜PM5:00 第2アメ横ビル3F ツクモイベントルームにて
「ツクモ&SHARP telephon Net」会員募集!!
会員は無料。新鮮な情報が手に入りますよ。



●「アイリス」よくわかるセミナー

3/15(土)、16(日) 両日共に3回行ないます(定員30名/回)
受講料(マニュアル料金)1,000円 ご希望の方はお早めにご予約下さい。名古屋2号店今川まで。

ツクモ名古屋店

名古屋1号店 ☎052-263-1655/1681
営業時間 AM10:00〜PM7:00 定休日 毎週月曜
名古屋2号店 ☎052-251-3399
営業時間 AM10:00〜PM7:00 定休日 毎週水曜



〒460 名古屋市中区大須3・30・86 名古屋郵便局私書箱248

名古屋だけなのセット2つご紹介!

X1tubo しゃちほこセット

●X1tubo M10(CZ-850CR)
●2000文字鮮明CRT(12M-312C)
●ジョイスティック、オリジナルゲームパック(3本付) 合計定価￥271,400

大特価￥99,800 〒サービス

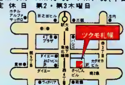
MZ-2500スペシャルセット

●MZ-2521 ●専用カラーモニター
●128K RAMボード ●VIDEO RAMボード
●TS-M2DD(10枚)

合計定価￥344,300
特価￥249,000

ニューメディアプラザ ツクモ札幌

営業時間 AM10:30〜PM7:30(平日)
定休日 第2・第3木曜日



札幌市中央区南二条西3-15-1 さっしんビルB1F
☎011-241-2299

あなたの力を貸して下さい。 長期アルバイト募集

〈職種〉 販売・商品管理 〈資格〉 高卒以上
・マイコン・通信機・ビデオの知識のある方
〈時給〉 600〜800円以上(地域経験により異なります。)
勤務日、時間は応相談(週4日以上)

連絡先 ●東京 03-251-9851(加藤) ●札幌 011-241-4199(須崎)
●名古屋 052-251-1190(内田)



九十九電機

即決ツクモ全国クレジットOK!!

●現金特別価格でツクモクレジットが利用できます 残金のみに金利がかかります
●60回払いまでできます 但し、1回のお支払い額は3000円以上
●その場でお持ち帰りできるクレジットもあります
●印鑑、身分証明書(免許証など)が必要です
●通信販売ご希望の方はお電話でお申し込み下さい

●取扱いクレジットカード
日本信販、JCB、DC、UC、VISA MC、CF、ジャックス
(尚、クレジットカードご使用の場合は店頭員にご相談下さい。)

TSUKUMO

いつでも青春！
Freshmanにおくる

ツクモ春の

夢がふくらむ

PC-8801mkIIシリーズ

TSUKUMO



Aセット
注番 あ4-1

- PC-8801mkIIFR M-10…………¥99,800
- JA-551 1台(ケーブル付)………¥65,000
- CU-14F1(ケーブル付)…………¥64,800
- α-88(ジョイスティックI/F) …………¥ 8,600
  ＋ジョイスティック…………¥ 5,100
- MD-2D(3枚)ケース付…………サービス
- オリジナルゲームパック(11種入)

合計定価¥243,300

特価 ¥129,800

★クレジット例

頭金	初回	2回目以降
なし	¥12,980	¥11,800×11回

Bセット
注番 あ4-2

- PC-8801mkIIFR M-30…………¥178,000
- 14インチ4050文字アナログモニター …………¥99,800
  (DP0.39)…………
- MD-2D(3枚)ケース付…………¥ 5,100
- オリジナルゲームパック(11種入)サービス

合計定価¥282,900

特価 ¥209,800

★クレジット例

頭金	初回	2回目以降	ボーナス加算
なし	¥9,966	¥8,500×23回	¥10,000×4回

PC-9801Vm2タイプ
注番 あ4-5

- PC-9801Vm0………¥295,000
- 増設ドライブ(2台)ケーブル付

ツクモ大特価

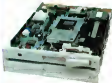


★クレジット例

頭金	初回	2回目以降	ボーナス加算
なし	¥13,166	¥11,200×23回	¥20,000×4回

※価格については各店にお問合せ下さい。

PC-9801Vm0用増設ドライブ
注番 あ4-6



2DD/2HD対応

ケーブル(特価¥3,000)別売

特価 ¥34,800

PC-8801mkII/SR/FR用 増設ドライブ

ナショナル 注番 あ4-3

JA-551



PC-8801MKII-FD1 同等品

定価¥60,000

特価 ¥24,800 〒¥1,000

- システムディスク別売
- FRをお持ちの方はケーブル(特価¥2,000)が必要です。

PC-8801mkIIMR スペシャルセット
注番 あ4-4

- PC-8801mkIIMR…………¥238,000
- 14インチ4050文字アナログモニター
  (DP0.39)…………¥99,800
- MD-2D(3枚)ケース付…………¥ 5,100
- オリジナルゲームパック(11種入)……サービス

合計定価 ¥342,900

特価 ¥255,000

★クレジット例

頭金	初回	2回目以降	ボーナス加算
なし	¥11,350	¥9,000×23回	¥20,000×4回

- 都内23区の方は早くて便利な
  「ツクモ通販マッハ便」をどうぞ
  翌日配達、代金引き換え払いが可能です。
- 遠方の方は
  全国**「ツクモ通販センター」**をご利用下さい。(通話料は当社負担．通販部で一括して受付いたします)。

PC-9801用 ツクモオリジナル
増設RAMボード

- TS-256(パリティ付) 注番 あ4-TS256
  定価¥40,000 **特価 ¥18,800**
- TS-512(パリティ付) 注番 あ4-TS512
  定価¥80,000 **特価 ¥29,800**
- TS-U128(128KB) 注番 あ4-TS128
  定価¥30,000 **特価 ¥11,800**
- 1Mバイトボード 注番 あ4-TS1M
  特価 ¥52,800
  (10M対応、RAM DISKソフト付)
  〒サービス

ステップアップセール 3/20〜4/20

「新年度からはじめよう！」その気持ちわかります。

富士通FMシリーズでLet's Try!!

FM77AV 特選セット

注番 あ4-7

- FM-77AV2 ………………………… ¥158,000
- FMTV-151 ………………………… ¥ 89,800
- TS-M2D(3枚) ………………………… ¥ 4,050
- オリジナルゲームパック(12種入) ……サービス

合計定価¥251,850

特価¥189,800

★クレジット例

頭金	初回	2回目以降
なし	¥10,466	¥9,200×23回



おなじみの FM-NEW7 セット

Aセット

注番 あ4-8

- FM-NEW7 ………………………… ¥99,800
- 14インチ2000文字モニター(ケーブル付) ………………………… ¥64,800
- データレコーダー ………………………… ¥12,800

合計定価¥177,400

台数限定

特価¥78,000

★クレジット例

頭金	初回	2回目以降
なし	¥8,640	¥8,400×9回

Bセット

注番 あ4-9

- FM-NEW7 ………………………… ¥99,800
- PC-TV151 ………………………… ¥94,800
  (NEC)TV付 15インチ 2000文字モニター
- データレコーダー ………………………… ¥12,800

合計定価¥207,400

台数限定

特価¥98,000

★クレジット例

頭金	初回	2回目以降
なし	¥11,340	¥10,500×9回

友達の輪っ！は2重丸 〈台数限定〉

FM-77 L2セット

Aセット

注番 あ4-10

- FM-77L2 ………………………… ¥193,000
- 14インチ2000文字モニター ………………………… ¥64,800
- α-77(ジョイスティックI/F) …… ¥ 7,500
- オリジナルゲームパック(12種入) ………………………… サービス

合計定価 ¥265,300

特価¥124,800

★クレジット例

頭金	初回	2回目以降
なし	¥7,372	¥7,100×19回

下取りOK!!

お手持ちのFM-7を下取りに出して新品のFM-77L2に……
差額は ¥89,000から

Bセット

注番 あ4-11

- FM-77L2 ………………………… ¥193,000
- PC-TV151 ………………………… ¥94,800
  (NEC)TV付 15インチ 2000文字モニター
- α-77(ジョイスティックI/F) …… ¥ 7,500
- オリジナルゲームパック(12種入)

合計定価¥295,300

特価¥144,800

★クレジット例

頭金	初回	2回目以降
なし	¥8,416	¥7,000×23回

ツクモオリジナルFM-7／NEW7用
漢字ROM TS-7KR
特価¥19,800



もしもし モデムで〜す

AIWAモデム MODEM PV-2123

注番 あ4-12

全二重 300ボー
半二重 1200ボー 定価 ~~¥29,800~~

★8号店03-251-0099(諏訪)までお問合せ下さい。

NEC用ジョイスティックインターフェース

α-88

注番 あTS-88

- PC-8801mkII/SR/FR/MR
- PC-8001mkIISR

定価¥4,800〒サービス

■キーボード／ジョイスティック分岐アダプタ別売(FR/MR用) ¥2,800

●8方向又4方向の切換式、トリガーはZ,X又はスペース、リターン

■α-88＋ジョイスティック ………………………… 特価¥5,800〒700
分岐アダプタ付は ………………………… 特価¥6,800



九十九電機

ツクモらくらくクレジット

- 現金特別価格でツクモクレジットが利用できます
  残金のみに金利がかかります。
- 60回払いまで出来ます。但し、1回のお支払い額は3,000円以上
- その場で、お持ち帰りできるクレジットもあります。
- 印鑑、身分証明書(免許証など)が必要です。

●取扱いクレジットカード
日本信販、JCB、DC、UC、VISA、MC、CF、ジャックス
(尚、クレジットカードご使用の場合は店頭員にご相談下さい)

TSUKUMO

オリジナル商品の技術的なお問い合せは　03-251-7395へ

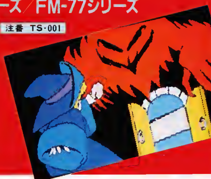
ツクモが贈るアドベンチャーゲーム第1弾

魔法使いの妹子

（まほうつかいのでし）

PC-88シリーズ／FM-7シリーズ／FM-77シリーズ

注番 TS-001





魔法使いの家に居候したかわいい少女リアちゃんが行く先の村々で悪霊退治をするファンタジーアドベンチャー

- ゲーム進行に必要なマンガが11ページついてますので必ず読んでから始めましょう
- 入力はローマ字・カナ入力可能です
- FM・PC共用ディスク

製作：帝国ソフト
総発売元：九十九電機㈱

- 5インチ　(2D)￥3,500 〒500
- 3.5インチ(2D)￥3,800 〒500

★通信販売ご希望の方は下記用紙にて技術部までお申し込み下さい。

今…DISK BASICは「C-DOS7」が標準になりつつある!!

コンビニエンスDOS7(C-DOS7)Ver2.0

富士通FM-7／FM-77用　3.5インチ版／5インチ版　各￥9,800〒500

注番 TS-C7　　注番 TS-C77

バージョンアップ又は「なんでもかんでもユーティリティー」との交換は、旧ディスケットに手数料を添えてツクモ各店へお申し込み下さい。
手数料￥4,000〒500

「C-DOS7」を単なる「ゲームDOS」とお考えのあなた！　それは大きな過ちです。「C-DOS7」は富士通DISK BASIC V3.0とコンパチブルでなおかつフリーエリアがテープモードと同じ30530バイトある「SUPER DISK BASIC」です。その上、以下の様なスグレ者のコマンドが拡張されていたり、ユーティリティーソフトが付属しており、愛用者の60%から操作性抜群の評価を頂いています。

◎使って便利な拡張コマンド30種
＊ワイルドカード付拡張FILES　＊ディスクファイル転送　＊カセットファイル転送　＊クロスリファレンス
＊使用済変数表示　＊テキストサーチ　＊BASIC復活　＊テキスト開始アドレス設定
＊1・2バイト混合連続POKE　＊引数付裏RAM EXEC　＊LOADM., R/RUNの省略
＊BASICプロテクトOFF　＊BASIC使用領域表示　＊文字列PEEK／POKE etc.

◎付属プログラム20種＋α
＊拡張モニタ　＊ディスクファイル転送　＊オートスタートユーティリティー　＊カセットファイル転送
＊リロケータブルシーケンシャルDOS作成（ゲーム用DOSに最適）　＊ディスクメニュープログラム
＊ユーザー用ランダムファイルDOS作成（ビジネス用DOSに最適）　＊PFキー定義ユーティリティー
＊メインメモリーセーバー　＊ディスクファイルダンプ　＊カセットバックアップ
＊メモリー／ディスク エディター　＊16K Bytesプリンタバッファ　＊裏RAMのLOAD／SAVE　＊その他

◎別売ユーティリティーソフト集…………C-DOS7用ノウハウ集 VOL1／VOL2／VOL3
各5インチ版 ￥3,500／3.5インチ版 ￥3,800〒500

※C-DOS7及びノウハウ集の資料は60円切手を貼った返信用封筒を同封の上、お申し込み下さい。

拡張モニタコマンドリスト

```
C-DOS7 Monitor Extended.       System Address &C000-&D7EF

SUBR MON : Commands                                  Options
A [Write Adr],[ORG Adr] .... Mini Assembler
B [C] or [S] or [R] ........ Break Point
C [Address] ................ Call Subroutine         *
D [Start Adr],[End Adr] .... Dump Memory             *,P,$
E [Address] ................ Edit Memory
F Start Adr,End Adr,Codes .. Fill Memory
G [Address] ................ Jump User Program       *
K Formula .................. Calculation
L [Start],[End],[ORG] ...... Dis-assembler           *,P,@
M [Address] ................ Memory Change
P .......................... Hard Copy
Q .......................... Exit Monitor            *
R Adr,Drive,Track,Sector ... Read Disk
S Start Adr,End Adr,Codes .. Search Memory           *,P
T Start,End,Destination .... Transfer Memory         *
U .......................... Display Mode Change
W Adr,Drive,Track,Sector ... Write Disk              *
X [C] ...................... Examine Register

Ready
```

ワイルドカード拡張FILES

```
"0:EDITOR7 "   0 @ @ 6 UL:10  19 1A 1B 1C 1D 1E.5
"0:EXMON   "   0 @ @ 2  24 25.4
"0:EXMON.M "   2 @ S 3 ,&HC000,&HD7EF,&HC000  04 05 06.8
```

マシン語 番地も一発表示

★オリジナル商品のお申し込みは………

全国のマイコンショップ、又は当社店頭にてお求め下さい。地方等の方で直接ご来店不可能な方は便利な通信販売をご利用下さい。
下記申し込み書に代金を添え、現金書留で直接当社までお送り下さい。
〒101-91 東京都千代田区神田郵便局135号 九十九電機㈱ 通信販売部

マイコン／ワープロ／ビデオ／通信機／電話機の専門店
九十九電機株式会社

現金書留申し込み書 1/04係		
フリガナ ご住所	□□□-□□ 自宅電話	
フリガナ お名前		注文番号
オリジナル商品名		合計金額

在庫一掃 決算大処

パソコン、ワープロ決算特価! 秋葉原のラオックス4店が一掃決算セール。人気機種から店頭展示品まで、一気

MSXパソコン

カシオ/MX-10 ●16KB●1スロット仕様
★標準価格¥19,800……
現金特価 ¥14,800 25% OFF

サンヨー/MPC-2 ●64KB●2スロット仕様
★標準価格 ¥39,800……
現金特価 ¥29,800 25% OFF

一流メーカーMSXパソコン ●64KB●RGB端子付
★標準価格 ¥79,800……
現金特価 ¥29,800 62% OFF

ソニー/HB-11 ●64KB●学習パソコン●日本語ワープロ●英和辞書付●新製品
★標準価格 ¥49,800……
決算特価 お買得品

ナショナル/FS-4500 ●MSX2仕様●24ドットワープロパソコン●住所録付●新製品
★¥108,000……
決算特価 お買得品

パソコン

富士通/MB-25015 ●64KB●ベストセラー●8ビット●現品
★標準価格 ¥99,800……
現金特価 ¥49,800 50% OFF

NEC/PC-6601SR ●64KB●3.5インチ、1フロッピーディスクドライブ●現品★標準価格……¥155,000
現金特価 ¥55,000 64% OFF

シャープ/CZ-811C ●64KBメモリー●X-1F●14インチ専用ディスプレー込み
★標準価格 ¥189,600……
現金特価 ¥120,000 36% OFF

富士通/FM-77AV ●4096色表示●スーパーインポーズ機能……
富士通/FM・TV-151 ●FM77AV専用ディスプレイ
●セット価格 ¥247,800……
決算特価 お買得品

NEC/PC-8801FR/30 ●320KB、フロッピー実装
シャープ/CU-14A2 ●アナログ入力、14インチディスプレイ
★セット合計価格 ¥277,800……
現金特価 ~~¥225,000~~ お買得品

シャープ/CZ-856C ●スーパーインポーズ400ライン表示●X-1ターボII
シャープ/CZ-855D ●14インチ400ライン●専用ディスプレイ
★セット合計価格 ¥297,800……
決算特価 お買得品

富士通/MB-25420 ●FM-16β●1MFD実装●512KBメモリー
富士通/MB-27110 ●JISキーボード●現品
★セット合計価格 ¥425,000……
現金特価 ¥240,000 43% OFF

NEC/PC-9801VM2 ●1MB・FDD実装●384KBメモリー
シャープ/CU-14A2 ●14インチディスプレイ
★セット価格 ¥514,800……
現金特価 ~~¥445,000~~ お買得品

ディスプレイ・プリンタ

富士通/MB-27343 ●14インチカラーCRT●2000文字表示●現品
★標準価格 ¥67,800……
現金特価 ¥29,800 56% OFF

一流メーカーディスプレイ ●14インチカラーCRT●0.31ミリピッチ●現品
★標準価格 ¥168,000……
現金特価 ¥59,800 64% OFF

セイコー/GP-500MX.M.F.Z ●各シリーズ対応●80桁ドットプリンタ●ケーブル用紙付
★標準価格 ¥49,800……
現金特価 ¥19,800 60% OFF

セイコー/SP-800MF ●PC、FM対応●80桁ドットマトリクスプリンタ
★標準価格 ¥64,800……
現金特価 ¥39,800 38% OFF

一流メーカープリンタ ●80桁●熱転写●日本語対応プリンタ●現品★標準価格 ¥69,800……
現金特価 ¥39,800 42% OFF

スター/TR-24 ●80桁●熱転写●24ドットプリンタ
★標準価格 ¥68,800……
決算特価 お買得品

NEC/PC-PR406 ●カラー対応(オプション)●24ドット●熱転写
★標準価格 ¥99,800……
決算特価 お買得品

エプソン/VP-80K ●24ドット●80桁●日本語プリンタ
★標準価格 ¥147,000……
決算特価 お買得品

一流メーカープリンタ ●80桁●24ドット●漢字プリンタ●現品
★標準価格 ¥253,000……
現金特価 ¥129,800 48% OFF

一流メーカープリンタ ●24ドット●カラー対応136桁●日本語プリンタ●現品
★標準価格 ¥328,000……
現金特価 ¥198,000 39% OFF

NEC/NM-9900 ●24ドット●136桁●日本語高速プリンタ
★標準価格 ¥298,000……
決算特価 お買得品

秋葉原ラオックス4店協賛セール

ラオックス秋葉原本店
3F/パソコンフロア
千代田区外神田1-2-9
〈国電秋葉原駅前〉
☎03(253)7111〈大代〉

ニューサウンドショップ
4F/パソコンフロア
千代田区外神田1-15-18
〈国電秋葉原駅・万世橋交差点角〉
☎03(251)2251〈代〉

サウンドショップ
4F/パソコンフロア
千代田区外神田1-15-3
〈国電秋葉原駅前〉
☎03(255)5301〈代〉

分セール

店頭展示品 30%~70%OFF

総力を結集した在庫に大処分!!

お買得期間 4/20日(日)迄

ワープロ

一流メーカーワープロ ●日本語ワープロ●16ドット印字
現金特価 ¥29,800 お買得品

東芝/JW-R10 ●現品限り ●文節変換●斜体・白ヌキ・回転文字印刷可能
★標準価格¥99,800 現金特価 ¥39,800 60%OFF

キャノン/PEN-24 ●24ドット●ハガキ印字●英文タイプライター機能付
★標準価格¥74,800 現金特価 ¥39,800 46%OFF

シャープ/WD-50 ●文節変換●拡大可●ハガキ印刷可能
★標準価格¥69,800 現金特価 ¥52,800 24%OFF

サンヨー/SW-PM5 ●複文節かな漢字変換●マルチ文字サイズ印刷
★標準価格¥158,000 現金特価 ¥59,800 62%OFF

カシオ/HW-700 ●一括入力、自動文節変換(ハガキからB4まで)
★標準価格¥69,800 決算特価 お買得品

富士通/F-6110D1 ●20字×2行表示●mxn倍角文字印字可
★標準価格¥79,800 現金特価 ~~¥63,800~~ お買得品

ブラザー/NP-210 ●熟語変換●50音キーボード●英文パイカピッチ可能(3.5インチ外部ドライブ込み)
★標準価格¥129,600 現金特価 ¥69,800 46%OFF

東芝/JW-P20SET ●ハガキからB4までOK!●フロッピーとセットでお買得●現品
★標準価格¥167,800 現金特価 ¥85,000 49%OFF

富士通/オアシス100S ●9インチディスプレイ●5インチ2ドライブ●現品
★標準価格¥540,000 現金特価 ¥248,000 54%OFF

キャノン/CM-7 ●入力が簡単なひら書き変換●オプションでゴシック
★標準価格¥298,000 現金特価 ¥129,000 56%OFF

富士通/オアシス2S ●6インチディスプレイ付●第2水準グラフ、計算機能装備●現品
★標準価格¥430,000 現金特価 ¥149,800 65%OFF

NEC/PWP-70J ●9インチCRT●3.5インチFDD内蔵
★標準価格¥198,000 決算特価 お買得品

シャープ/WD-590 ●32ドットの鮮明印字●英文作成機能装備●新製品
★標準価格¥220,000 決算特価 お買得品

モデム

シャープ/MZ-1X22 ●全2重(300BPS)
★標準価格¥21,800 決算特価 お買得品

アイワ/PV-2123 ●全2重(300BPS)●半2重(1200BPS)●ケーブル付
★標準価格¥29,800 決算特価 お買得品

アクセサリー

ジョイスティック・オカモト/J101QL ●MSX、PC-6001、X1シリーズ対応
現金特価 ¥1,980 お買得品

ジョイスティック・ソニー/JS-70 ●MSX,PC-6001,X1シリーズ対応、4トリガータイプ
★標準価格¥5,900 決算特価 お買得品

ディスケット・一流メーカー ●2D/10枚
★標準価格¥17,000 現金特価 ¥2,980 82%OFF

ディスケット・一流メーカー ●2HD/10枚
★標準価格¥23,000 現金特価 ¥6,800 70%OFF

★展示品、特価品は数に限りがございますのでお早めに! 万一品切れの節はご容赦ください。

グンとお得な特別クレジットご案内

●通常10回払いの手数料10%・15回払いの手数料15%・20回払いの手数料18%のところ
10回払いの手数料が6%・15回払いの手数料が9%・20回払いの手数料が12%でOK

夏½・冬½のボーナス2回払い!
〈冬のお支払い金額に対して3%の手数料を頂きます。〉

夏のボーナス一括払い〔手数料なし〕

36・48・60回払いのパソコンクレジット

30万円以上のパソコン製品お求めの場合36・48・60回の長期で手数料も割安なパソコンクレジット取扱中。もちろん30万円以下の場合でも30回までのクレジットがご利用頂けます。各社クレジットカードも取扱っておりますので、お気軽に販売員にお申し付けください。

通信販売・地方発送承ります。 ★お電話にてお気軽にお問い合わせください。

★企業経営の強化に……
リース取扱中!
リースのメリット●必要な時に、すぐ最新鋭設備を使用できます●資金有効活用で、運転資金に余裕が生まれます●煩雑な管理事務や経費が不要です●リース料は損金処理できます★詳しい内容については、係員にお気軽にお尋ね下さい。

コンピュータ メディア
6F/ビジネスワープロフロア
5F/ビジネスフロア
4F/ホビーパソコンフロア

千代田区外神田1-13-3
〈国電秋葉原駅・中央通り〉
☎03(253)1341〈代〉

エクスチェンジショップ
日通
中央通り
上野
ラオックス専用駐車場
肉蟹館
ニュー楽器館
市場 神田
コンピュータメディア
秋葉原駅
お茶の水
千葉
サウンドショップ
LAOX 本店
ニューサウンドショップ
昌平橋
神田川
万世橋

P 駐車場完備

LAOX

パソコンでコミュニ

パソコン通信が、ご家庭でも楽しめる時代がやって来た！BBSや電子メールで情報やメッセージをやり取りしたり、各種データベースから即座に必要な情報を取り出したりして活用できます。実際にアクセスするためには、パソコン本体はもちろん、電話回線とパソコンを結ぶモデムやモデムホン、音響カプラなどが必要です。パソコン通信についてのお問い合わせは、ラオックスのパソコンコーナーへお問い合わせください







LAMIC会員の皆様へ

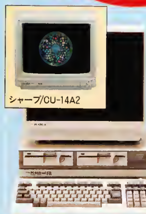
どんな機器を揃えて、どうすれば実際にアクセスできるか、がわかるラオックスオリジナル

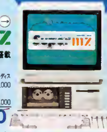
「パソコン通信のできる本」を差し上げます。

●詳しくは、お近くのラオックスパソコン取扱店へお問い合わせください。

パソコン&ワープロ

期末決算





Super mz

通信機能にデータベース機能を搭載した「テレホンソフト」を標準装備

- ●本体(シャープ/MZ-2521、3.5インチフロッピーディスクドライブ2台内蔵)……¥198,000
- ●14型カラーディスプレイ(シャープ/MZ-1D22)……¥108,000

合計価格¥306,000

PC-8801mkII FR

アート感覚を先取りする、すぐれたカラーグラフィックスを実現。

- ●本体(NEC/PC-8801mkII FRモデル30 5インチFDD2台内蔵) ¥178,000
- ●14型高解像度カラーディスプレイ(シャープ/CU-14A2)……¥99,800

★合計価格 ¥277,800 現金特価¥225,000 お買得セット

FM-77AV

驚異の4096色同時発色に、FM音源も搭載したAVパソコンです。

●メインメモリは128KB●スーパーインポーズ機能搭載●漢字ROMを標準実装しました。

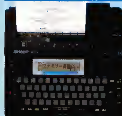
- ●本体(富士通/FM-77AV2、3.5インチフロッピーディスクドライブ2台内蔵)…………¥158,000
- ●15型カラーCRTテレビ(富士通/FMTV-151)…¥89,800

合計価格¥247,800



ワードプロセッサ

年代を問わず、業種を問わず、今ワードプロセッサ大活躍!!
セール特別価格で店内大量展示／使いやすさでお選びください



ファミリー書院

シャープ/WD-50(JIS配列)/WD-55(50音配列)●星座や十二支など愉快なイラスト記号が120種●単文節変換方式●24倍までの拡大文字機能

標準価格¥69,800



OASYS lite K

富士通/オアシスライトK●便利な文節変換で約4万語の辞書内蔵●24ドット印字●ハガキへ直接印字もできます。

標準価格¥79,800



Rupo FD

東芝/JW-R50F●3.5インチFDD内蔵●斜体や白ヌキ、回転文字など楽しい印字機能搭載

★標準価格……¥128,000

現金特価¥118,000

Rupo

東芝/JW-R10●美しい24ドット
印字で文節変換方式採用●
斜体や白ヌキ、回転文字など
印字機能が豊富

★標準価格…¥99,800

現金特価¥39,800 お買得



ミニ書院 NEW

シャープ/WD-590(JIS配列)/WD-595(50音配列)●9インチCRT、3.5インチFDD、プリンタのオールインワンタイプ●スピーディな入力が可能な一括入力方式●32ドット明朝体印字●ハガキへ直接印字もできます。

標準価格¥220,000

★ワープロは向ヶ丘店・野川店・瀬谷店でも取扱っております。

決算処分ならではのお買得品がいっぱい

期間:4月20日(日)まで

期末決算大感



LAMIC(ラミック)会員募集中!

LAMICとはLaox Micom Club(ラオックス・マイコン・クラブ)の略称です。3000円以上のパソコン製品お求めの方なら、どなたでも入会できます。

特典●1. ソフトテープを会員特別価格で提供
2. 新製品発表会などに特別ご招待

区域内の配達は無料です

5000円以上の商品お買い上げの場合、当社配達区域内は無料配達致します。詳しくは係員におたずねください。

アフターサービスは万全です

首都圏に網羅したサービススポットで、皆様のご要望に即、お応えできる体制を整えていますので、ご安心下さい。



マイコンシティ 新宿店

国鉄新宿駅東口
靖国通り、伊勢丹会館並び ☎03 350-1241

Laox

パソコン

富士通/FM-NEW7 ☎4-1
●RAM64KB
★標準価格¥99,800… 現金特価¥49,800 50%引

8ビットパソコン ☎4-2
●RAM64KB●FM音源内蔵
★標準価格¥89,800… 現金特価¥29,800 66%引

8ビットパソコン ☎4-3
●RAM64KB●FM音源内蔵
★標準価格¥108,000… 現金特価¥39,800 63%引

8ビットパソコン〈展示品限り〉 ☎5-1
●3.5インチFDD2基搭載
★標準価格¥193,000 現金特価¥99,800 48%引

8ビットパソコン〈展示品限り〉 ☎5-2
●3.5インチFDD2基内蔵
★標準価格¥238,000 現金特価¥139,800 41%引

8ビットパソコン(5" FDD1基搭載)と14インチカラーディスプレイテレビ(2000文字対応) ☎5-3
〈5台限り〉
★合計価格¥229,600… 現金特価¥139,000 39%引

8ビットパソコン(3.5" FDD2基搭載)と14インチカラーディスプレイ(4050文字、4096色対応) ☎5-4
★合計価格¥306,000… 現金特価¥229,000 25%引

8ビットパソコン(5" FDD2基搭載)と15インチカラーディスプレイテレビ(4050文字対応) ☎5-5
★合計価格¥407,800……〈展示品限り〉
現金特価¥185,000 54%引

NEC/PC-8801mkII FR・モデル30と14インチカラーディスプレイ(シャープ/CU-14A2) ☎5-6
★合計価格¥277,800…
現金特価¥225,000 お買得品

富士通/FM-77AV2と15インチカラーCRTテレビ(富士通/FM-TV151) ☎5-7
★合計価格¥247,800…
決算特価 お買得品

NEC/PC-9801VM2と14インチカラーディスプレイ(シャープ/CU-14A2) ☎5-8
★合計価格¥514,800…
現金特価¥445,000 お買得品

MSXパソコン

●RAM64KB●2スロット装備 ☎4-4
現金特価¥26,800 お買得品

●RAM16KB ☎4-5
★標準価格¥19,800… 現金特価¥14,800 25%引

●RAM64KB●ワープロ機能付 ☎4-6
●2スロット装備
現金特価¥59,800 お買得品

●RAM64KB ☎4-7
●RGB・RF・コンポジットの映像3出力対応
★標準価格¥79,800…
現金特価¥29,800 62%引

MSX2●RAM64KB ☎4-8
●V-RAM128KB
★標準価格¥84,800… 現金特価¥59,800 29%引

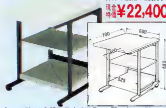
MSX2●3.5" FDD1基内蔵 ☎4-9
●RAM64KB
現金特価¥98,700 お買得品

スペースや機能に合わせてお選び下さい。パソコンデスク



☎5-21 ハミレックス(TX-303)
★標準価格¥39,800
現金特価¥29,800

☎5-22 ハミレックス(TX-301)
★標準価格¥29,000
現金特価¥22,400



★掲載の他にも、パソコンデスク各種取扱中!係員にお問い合わせ下さい。

謝セール

パソコンからワープロまで、年に一度の決算ならではの処分価格で大奉仕! おなじみのマイコンシティが総力をあげておくるビッグチャンスをお見逃しなく!!

商品はスグお届け、お支払いはあとでユックリ

今なら便利なボーナス払いOK!

夏のボーナス一括払い(手数料なし)
夏½・冬½のボーナス2回払い

●ボーナス一括払いは手数料なし、2回払いは冬のお支払い分に3%の手数料がかかりますのでご了承下さい●取扱期間/6月20日まで(IBMは除く)

手数料が安い特別クレジット取扱中(4月20日迄)
●通常10回10%・15回15%・20回18%の手数料が
10回6%・15回9%・20回12%とお得
(但し、IBMは除く)★上記の他、60回払いまでの、長期クレジットや各社クレジットカードもご利用頂けます。

地方発送承ります
お電話にてお問い合わせください
お問い合わせの際、係員に商品の☎No.をお申し付けください。

ワープロ

東芝/JW-R10 ☎6-1
●24ドット●文節変換、拡大文字など多彩な機能搭載
★標準価格¥99,800
現金特価 ¥39,800 60%引

キャノン/PW-20 ☎6-2
●16ドット印字
●50音順かな配列キーボード
★標準価格¥49,800
現金特価 ¥29,800 40%引

キャノン/PEN24 ☎6-3
●24ドット印字
●英文ワープロ機能搭載
★標準価格¥74,800
現金特価 ¥39,800 46%引

リコー/MR15 ☎6-4
●24ドット印字
●チルト機構付大型液晶ディスプレイ
★標準価格¥99,800
現金特価 ¥64,800 35%引

ブラザー/NP210セット(3.5インチFDD込み) ☎6-5
●24ドット印字
●50音順かな配列キーボード
★合計標準価格¥119,800
現金特価 ¥79,600 33%引

東芝/JW-P20セット(3.5インチFDD込み) ☎6-6
●24ドット印字
●ハガキからB4サイズまでの用紙が使えます
★合計標準価格¥167,800
現金特価 ¥85,000 49%引

東芝/JW-R50F ☎6-7
●3.5インチFDD内蔵
●24ドット印字
★標準価格¥128,000
決算特価 お買得品

セイコー/SX-7000(7500) ☎6-8
●3.5インチFDD内蔵
●文章一括変換方式
★標準価格¥138,000
決算特価 お買得品

NEC/PWP-70J(文豪ミニ7) ☎6-9
●9インチ画面、フロッピーディスクプリンタのオールインワンタイプ
★標準価格¥198,000
決算特価 お買得品

シャープ/WD-590(595) ☎6-10
●鮮明32ドット印字
●約9万語の辞書内蔵
★標準価格¥220,000
決算特価 お買得品

NEC/NWP-5N ☎6-11
●12インチ画面●24ドット
●フロッピーディスク付
★標準価格¥398,000
現金特価 ¥238,000 40%引

プリンタ

PC対応漢字プリンタ ☎5-9
●16ドット●日本語ワープロソフト、ケーブル付
★標準価格¥89,800
現金特価 ¥39,800 55%引

PC対応漢字プリンタ ☎5-10
●ケーブル付
★標準価格¥64,800
現金特価 ¥39,800 38%引

FM対応漢字プリンタ ☎5-11
●ケーブル付
★標準価格¥64,800
現金特価 ¥39,800 38%引

PC対応ドットプリンタセット ☎5-12
●トラクタユニット、PC対応ROM、ケーブル付★標準価格¥71,800
現金特価 ¥39,800 44%引

PC対応136桁熱転写漢字プリンタ ☎5-13
●ケーブル付
★標準価格¥158,000
現金特価 ¥89,800 43%引

PC対応ドットプリンタ ☎5-14
★標準価格¥88,000
現金特価 ¥19,800 77%引

エプソン/VP-80Kセット ☎5-15
●トラクターフィーダー、PC対応(漢字)ROM、ケーブル付
★標準価格¥172,000
決算特価 お買得品

ディスプレイ

2000文字対応カラーディスプレイ ☎5-16
★標準価格¥67,800
現金特価 ¥38,000 43%引

4050文字対応カラーディスプレイ ☎5-17
●ドットピッチ0.39mm
★標準価格¥109,800
現金特価 ¥54,800 50%引

4050文字対応カラーディスプレイ ☎5-18
●ドットピッチ0.31mm
★標準価格¥155,000
現金特価 ¥69,800 54%引

2000文字対応カラーディスプレイテレビ ☎5-19
●RGB、コンポジット端子付
★標準価格¥99,800
現金特価 ¥49,800 50%引

4050文字対応カラーディスプレイ ☎5-20
●アナログ、デジタルRGB対応
★標準価格¥99,800
現金特価 ¥65,000 34%引

★掲載の品は、ほんの一例です。店内にはお買得品を豊富に取揃えてございます。
尚、展示品、特価品は数に限りがありますので、万一品切れの際はご容赦下さい。

いくらエキサイトしてもキーボードをいためる心配はありませんネ。



☎4-10	三和/PASOKO・1000 ●MSX、PC-6000/6600・X-1用	¥9,800
☎4-11	●PC-8801mkII/SR/FR用 インターフェース付	¥14,600
☎4-12	●FM-7/NEW・7用 インターフェース付	¥15,600

●MSX・PC-6000、X-1シリーズ用
ソニー/JS-70 ☎4-13
¥5,900





●MSX・PC-6000/6600・X-1シリーズ用
スピタル/JOY-6MG…… ¥4,300 ☎4-14
●PC-8801mkII/SR/FR用ジョイスティック
スピタル/JOY-88SR… ¥8,800 ☎4-15
●FM-77用ジョイスティック
スピタル/JOY-77SA… ¥9,800 ☎4-16
●FM-7/NEW7用ジョイスティック
スピタル/JOY-7SA… ¥8,900 ☎4-17

君のパソコンをより楽しくさせるFM音源カード(サウンドミュージックソフト、ジョイスティック、スピーカーがついています。)

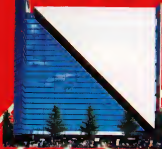


☎4-18
富士通/MB22459 ¥14,800

秋葉原デンキのデパート

パソコン&ワープロ フレッシュスタート 進入学セール

3月18日㊋～4月15日㊋まで







〈パソコン・アドバイザー〉

パソコン

NEC 16ビットパソコン＋シャープCRT PC-9801VM2 合計514,800円	398,000円
NEC 16ビットパソコン＋シャープCRT PC-9801VF2 合計447,800円	345,000円
NEC 8ビットパソコン＋シャープCRT PC-8801MkⅡMR 合計337,800円	257,800円
NEC 8ビットパソコン＋シャープCRT PC-8801MkⅡFR/30 合計277,800円	209,000円
NEC スター 16ビットパソコン PC-9801U2＋ディスプレイ PC-KD852＋プリンター TR-24 セット合計466,600円	355,000円
富士通 ニデコ 16ビットパソコン FM-16β＋キーボード MB27110＋ディスプレイ NH-14DS セット合計553,000円	372,000円
富士通 8ビットパソコン FM NEW7＋ディスプレイ MB27343＋データレコーダー MB27502 セット合計180,400円	97,000円
富士通 8ビットパソコン FM-77AV2＋ディスプレイ FM-TV151 セット合計247,800円	~~210,000円~~
シャープ 8ビットパソコン CZ-812C＋ディスプレイ CZ-811D＋増設ドライブ CZ-52F セット合計264,400円	~~210,000円~~
シャープ 8ビットパソコン CZ-862C＋ディスプレイ CZ-855D セット合計297,800円	ミナミ特価
シャープ 8ビットパソコン MZ-2521＋ディスプレイ MZ-1D22 セット合計306,000円	ミナミ特価

MSXパソコン

ヤマハ MSX SX-100 36,800円	~~21,800円~~
ナショナル MSX FS-4000 106,000円	72,800円
サンヨー MSX PHC-33 59,800円	39,800円
サンヨー MSX PHC-27 49,800円	29,800円
SONY フロッピー・ディスクドライブ HBD-30W 49,800円	46,800円
三菱 MSX ML-F120D 74,800円	27,800円
ヤマハ MSX YIS-503Ⅱ 59,800円	ミナミ特価
ナショナル MSX_2 FS-5500F1 188,000円	168,000円
三菱 MSX_2 ML-$G30_{M1}$ 168,000円	151,000円
SONY MSX_2 HB-F500 128,000円	~~119,800円~~
ヤマハ MSX_2 YIS-604/128 99,800円	ミナミ特価
ナショナル MSX_2 新製品FS-4500 108,000円	99,800円

ワープロ

ブラザー NP-210 79,800円	49,800円
ソニー HW-40	54,800円
富士通 オアシスライトK 79,800円	65,000円
NEC 文豪mini7 198,000円	168,000円
カシオ HW-110 39,800円	29,800円
カシオ HW-700 69,800円	59,800円
キャノン PW-30 59,800円	39,800円
キャノン PW-20 49,800円	29,800円
NEC 文豪NWP-5N 398,000円	198,800円
シャープ WD-590, -595 220,000円	ミナミ特価
東芝 JW-R10 99,800円	39,800円
サンヨー SWP-M3 79,800円	69,800円
リコー マイリポート7 53,800円	ミナミ特価
リコー マイリポート15 99,800円	59,800円

ファクシミリー・コピー

ナショナル ファクシミリー応用商品パナメモ 電話機内蔵 107,000円	99,800円
ナショナル ファクシミリー応用商品パナメモ ダイヤル回線用 電話機内蔵 107,000円	99,800円
ナショナル ファクシミリー応用商品パナメモ 電話機なし 外付き 95,000円	89,800円
シャープ コピー Z-60 298,000円	148,800円
キャノン コピー PC-12 198,000円	138,800円

プリンター

スター プリンター TR-24 69,800円	55,000円
ブラザー M-1024 128,000円	99,800円
NEC NM-9300S 253,000円	158,000円
NEC NM-9400S 310,000円	198,000円
エプソン SP-80＋カートリッジ 合計62,800円	49,800円
エプソン VP-80K 147,000円	132,000円
エプソン VP-130K 177,000円	151,000円

ディスクドライブ

I・Oデータ PFD-8E 208,000円	170,000円
ロジテック LFD-590 158,000円	128,000円
ロジテック K-305 128,000円	79,800円

ディスプレイ

ニデコ NH-14DU 64,800円	38,800円
シャープ CU-14A1 128,000円	97,800円
ソニー CPD-14CD1 79,800円	49,800円

アクセサリー

田村電機 多機能モデムホン MP-1200 98,000円	78,400円
田村電機 モデムホン MP-300 59,800円	47,800円
アイワ インテリジェントモデム PV-2123 29,800円	28,000円
エプソン 音響カプラ CP-20 49,800円	42,800円
センチュリー パーソナルモデム CM-300 24,800円	19,800円
NEC PC88シリーズ モデムボード PC-8801-12 30,000円	27,000円
アドコム PS232Cケーブル SA-701 4,800円	4,000円
ロジテック 音響カプラ LAC-300 19,800円	17,800円
シグマAPO 標準デスク PW-6400 36,000円	26,000円
シグマAPO ワープロデスク WD-1001 53,000円	42,800円
シグマAPO 資料スタンド PA-300 12,000円	9,800円
シグマAPO パソコンライト PL-10 12,000円	8,000円
NEC パソコンライト PL-2101 16,800円	12,800円
ニーズ 増設256KBボード TMK-9801-V 39,800円	19,800円
ニーズ 増設512KBボード TMK-9801-RAM 64,800円	29,800円
アドコム 増設512KBボード 512KRAM 49,800円	38,000円
ニーズ 増設128KBボード TMK-9801-U128 19,800円	9,980円
メディックス ジョイステック EXCITER-X 3,800円	1,980円
NEOS MSXマウス MS-10S 12,800円	10,800円
三和電子 ジョイステック PASOKO-1000 9,800円	8,400円
ナショナル データレコーダー RQ-8030 9,980円	7,500円
ナショナル 増設RAMカートリッジ CF-2131 9,000円	5,000円

無料配達いたします

当社配達指定区域内にお住まいの場合は、「無料」でお届け致します 詳しくは係員にご相談ください。また、アフターサービスも万全です

秋葉原価格でらくらくクレジット

ご予算に応じて、3回から36回までの分割払いや、頭金金利手数料なしのボーナス一括払い、また各種クレジットカードもご利用いただけます。

地方発送も承ります
お電話にてお問い合せください

秋葉原　100軒みるより電気館――首都圏最大・デンキのデパート

ミナミ電気館

〒101 東京都千代田区外神田4-3-3 営業時間 10:00AM～7:00PM(年中無休)

☎(03)255-4040(直通)

●秋葉原駅より徒歩3分
駐車場完備



(キリトリ線)

無料 資料請求・見積書申込用紙

■おところ
〒

■お名前　　■お電話番号 (　　)　－

商品名：

●お電話での価格お問い合せも承ります。
●本誌掲載以外の商品にもご利用下さい。

●ハガキによる手書きでもOK！

ご注文、お問い合せは

東京	☎03(257)0281
札幌	☎011(643)8345
仙台	☎0222(71)8774
金沢	☎0762(22)3008
名古屋	☎052(263)1630
大阪	☎06(641)1987
徳島	☎0886(53)8683
広島	☎082(227)0157
熊本	☎096(322)0995

お近くのTONEシステムズへ

テレフォンショッピング



SHARP
X1 turbo II
ターボII

ターボが知的にパワーアップ

先見の日本語システム
日本語百科WORD POWER、
ターボ博士LEXICON搭載





エキサイティングターボセット
注番 14-1207

CZ-856C X-1turboII	¥178,000
CZ-855D 15インチカラーモニター	¥119,800

セット定価合計¥297,800
特価¥238,000

¥6,870×24回	㊭¥26,000×4回
¥4,530×36回	㊭¥20,000×6回
¥3,690×48回	㊭¥15,000×8回

上記セットにプリンターをセットした場合
定価合計¥385,600 注番 14-1208

サーマル24ドットカラー漢字プリンタ MZ-1P17	¥79,800
ケーブル、カラーリボン&ペーパー	サービス

特価¥313,800

¥8,280×24回	㊭¥39,000×4回
¥6,210×36回	㊭¥25,000×6回
¥5,180×48回	㊭¥18,000×8回

やったネ!春のフレッシュバザール
パソコン大好き人間集まれ!!

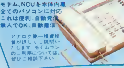
テレコミュニケーションの全貌!手軽な通信時代になりました。

友人同士の情報交換、プログラムデータの転送はもちろん、データーベースサービスにより最新情報の収集など、リアルタイムにパソコンの世界が広がります。簡単な通信ソフトについてはハード購入者の方は教えてもらえます 又、データーベースサービスについては、ご相談下さい

OKI
オキ システムホン model1
¥99,800➡**特価¥64,800**

モデム、NCUを本体内蔵
全てのパソコンに対応
これは便利、自動発信
無人でOK、自動着信

アナログ験一種資格者が詳しくご説明いたします モデムホンのご利用については、ぜひご相談下さい



300ボー専用 **MP-300**
¥59,800➡**特価¥50,000**
音響カプラー並みの価格でOK! ダイヤル回線もプッシュホンとして使用できます

TAMURA MPシリーズ
MP-1200
¥98,000➡**特価¥83,000**

音響カプラ
- TAMURA ACTAM C300A/C343A
  ¥49,800➡**特価¥39,800**
- Logitec LAC-300
  ¥19,800
- EPSON CP-20
  ¥49,800➡**特価¥39,800**


CP-20

今、話題の電話回線を利用したパソコン通信。地球サイズのコミュニケーション
パソコン通信モデム
PV-2123
新登場
定価¥29,800



- 高い信頼性を実現し、誰でもイージーアクセス
- 全二重/半二重方式に、簡易NCU機能を内蔵
- RS-232C各信号線を、鮮明LED表示
- データ音、音声も確認OK 便利なモニタースピーカー内蔵

月々1,000円から シスペッククレジット
- 1〜60回までOK!! ●超低金利
- シスペック即決クレジット・スキップ支払(最長6ヶ月後支払開始)
- ボーナス1回払・2回払、お客様に応じた支払方法にて自由に設定できます。

ホビーよりビジネスまで!パソコンのことなら、おまかせ下さい。ハードもソフトも充実のシスペック各店、ぜひ一度ご来店下さい!

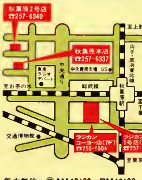
シスペックTONEシステムズ ご利用方法

1 クレジット
お電話にて、お気軽にお申込み下さい

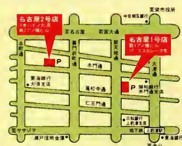
2 現金書留
商品名・注番等ご明記の上、下記へご送金をお願い致します ご送金の際は、あらかじめお電話にて在庫をご確認下さい
〒101 東京都千代田区外神田1-8-11
シスペック㈱本店3F TONEシステムズ

3 銀行振込
振込の際、商品名・注番等、お電話にてご連絡下さい
★広告以外の商品、組み合わせ等の特別価格につきましては、お電話にて、お問い合わせ、ご確認下さい。

《シスペック各店ご案内》
P=パーキング



年中無休 ㊮AM10:00〜PM19:00



名古屋2号店☎052-241-0921(代)
〒460 名古屋市中区大須3-14-43 第2アメ横ビル
- 1号店 定休日=月曜日 ㊮AM10:00〜PM19:00
- 2号店 定休日=水曜日 ㊮AM10:00〜PM19:00

I ♡ シスペック! 当社の広告は380〜381ページにもございます。★ピュア会員さらに特典あり!!

シスペック 株式会社
年中無休(東京地区) 営業時間AM10:00〜PM7:00

お申し込み・お問い合わせはTONEシステムズへ!
☎03-257-0281

SYSTEM & SPACE of ELECTRONICS for COMMUNICATION
SYSPEC

I ♡ コンピュータ！ 当社の広告は380〜381ページにもございます。 ★ピュア会員さらに特典あり!!





シスペックアラカルト

Part.1〈アフターサービス万全！〉
全商品保証書付（中古の一部は除きます）。専門の担当者がお客様の立場で対応いたします。もちろん、テレフォンショッピングの場合もOK！おまかせ下さい。

富士通 FM77AV



富士通が、"AVC"＝オーディオ・ヴィジュアル・コンピュータの時代をお知らせします FM77AV誕生！

デジタル入門セット　注番 14-7701

FM77AV-1	¥128,000
14インチカラーモニター	¥64,800

セット定価合計¥192,800
特価¥134,800 30% off

¥7,740×12回	㋭¥25,000×2回
¥3,840×24回	㋭¥15,000×4回
¥5,160×30回	ボーナスなし

ビデオデジタイズセット　注番 14-7703

FM77AV-2	¥158,000
FMTV-151	¥89,800
FM77-411 ビデオデジタイズカード	¥24,800

セット定価合計¥272,600
スペシャル特価

4096色入門セット　注番 14-7702

FM77AV-1	¥128,000
14インチカラーモニター（アナログ対応）	¥67,800

セット定価合計¥195,800
特価¥142,800 27% off

¥8,440×12回	㋭¥25,000×2回
¥3,390×24回	㋭¥20,000×4回
¥4,720×36回	ボーナスなし

4096色入門セット　注番 14-7704

FM77AV-2	¥158,000
14インチカラーモニター（アナログ対応）	¥67,800

セット定価合計¥225,800
特価¥164,800 27% off

¥10,000×12回	㋭¥27,000×2回
¥4,400×24回	㋭¥20,000×4回
¥5,440×36回	ボーナスなし

やったネ！春のフ パソコン大好き

FM-NEW7オンパレード（台数限定！）

富士通 FM-NEW7
多彩な機能、豊富なソフトが魅力。これはもう、ヒット＆ロングランなパソコン！



基本セット　注番 14-7001

MB25015 FM-NEW7	¥99,800
14インチカラーモニター	¥64,800
DR-2 アイワ高性能データレコーダー	¥12,800

セット定価合計¥177,400
大特価¥78,000 56% off

¥4,390×12回	㋭¥15,000×2回
¥2,010×24回	㋭¥10,000×4回
¥2,990×30回	ボーナスなし

基本セットにFM音源カードをつけた場合
定価合計¥195,400　注番 14-7002
大特価¥91,800 53% off

¥4,770×12回	㋭¥20,000×2回
¥2,650×24回	㋭¥10,000×4回
¥3,510×30回	ボーナスなし

基本セットに漢字ROMボードをつけた場合
定価合計¥212,400　注番 14-7003
大特価¥99,800 53% off

¥4,640×12回	㋭¥25,000×2回
¥3,530×20回	㋭¥10,000×4回
¥3,820×30回	ボーナスなし

TV付基本セット　注番 14-7004

MB25015 FM-NEW7	¥99,800
14インチTV付モニター	¥99,800
CRTケーブル	¥1,800
DR-2 アイワ 高性能データレコーダー	¥12,800

セット定価合計¥214,200
大特価¥99,800 53% off

¥4,640×12回	㋭¥25,000×2回
¥3,530×20回	㋭¥10,000×4回
¥3,820×30回	ボーナスなし

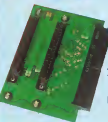
TV付基本セットにFM音源カードをつけた場合
定価合計¥232,200　注番 14-7005
大特価¥111,800 52% off

¥5,700×12回	㋭¥25,000×2回
¥3,590×24回	㋭¥10,000×4回
¥3,690×36回	ボーナスなし

TV付基本セットに漢字ROMボードをつけた場合
定価合計¥249,200　注番 14-7006
大特価¥119,800

¥6,410×12回	㋭¥25,000×2回
¥3,140×24回	㋭¥15,000×4回
¥3,960×36回	ボーナスなし

新製品 FM-7、NEW7用拡張マザーボード ¥6,800



低コスト、ハイパフォーマンス。スロット不足でお悩みの方に、漢字ROMボード、フロッピーI/Fのマザーボードです。



株式会社
年中無休（東京地区） 営業時間AM10:00〜PM7:00

●秋葉原本店　〒101 東京都千代田区外神田1-8-11　☎03-257-6337
●ラジカン1号店　〒101 東京都千代田区外神田1-15-16(秋葉原ラジオ会館4F)　☎03-257-6345
●ラジカンコーヨー店　〒101 東京都千代田区外神田1-15-16(秋葉原ラジオ会館7F)　☎03-255-6504
●秋葉原2号店　〒101 東京都千代田区外神田1-7-14　☎03-257-6340

お申し込み・お問い合わせはTONE(トーン)システムズへ！☎03-257-0281

早い者勝ちです!

5インチ2D、ミニフロッピーディスクドライブ

LFD-550IIFM

(I/Oポート、ケーブル、ディスケット10枚付)

大特価 台数限定!!

¥74,800

これは嬉しい!

ローコストパソコンラック

(4段式。サイドガード、キャスター付)

¥49,800 大特価

¥29,800



秋葉原2号店

シスペックアラカルト

Part.2〈セット内容、組み合わせ自由自在〉

広告のセットは組み合わせの一例です。パソコン本体、周辺機器のみ、単体販売も大歓迎!お客様のお好みの組み合わせはもちろんOK! 特別価格や組み合わせは、お近くの方は店頭係員に、全国の方はお問い合わせ下さい。

FM-7でパソコン通信を体験しよう//

●FM-7用RS-232Cカード(ADA-7009)…¥14,000

★パソコン通信についてのご相談はシスペック各店へ

シスペックアラカルト

Part.3〈初期不良、輸送トラブルetc.〉

シスペックの販売スタッフは、お客様が満足してご使用できる様、万全を期しています。万が一、初期不良、輸送トラブルが発生しました際には、即交換させていただきます。

ご注文、お問い合せは

東京	☎03(257)0281
札幌	☎011(643)8345
仙台	☎0222(71)8774
金沢	☎0762(22)3006
名古屋	☎052(263)1630
大阪	☎06(641)1967
徳島	☎0886(53)8663
広島	☎082(227)0157
熊本	☎096(322)0995

お近くのTONE(トーン)システムズへ



★ピュア会員さらに特典あり!!

当社の広告は380〜381ページにもございます。

レッシュバザール

人間集まれ!!

いま始まる、きみのテレコミュニケーション

EXPRESSION OF SENSIBILITY & COMMUNICATION Super MZ ネットワーク時代のパソコン

SHARP パソコンテレビ X1F

疾走するグラフィック X1F





注番 14-1204

MZ-2521 MZ-2500本体	¥198,000
MZ-1D22 14インチカラーディスプレイ	¥108,000

セット定価合計¥306,000

スペシャル特価

左記セットにモデムホン(定価¥99,800)をセットした場合

セット定価合計¥405,800

特価¥298,000

¥4,000×48回	㋭¥22,000×8回
¥5,350×36回	㋭¥27,000×6回
¥8,200×24回	㋭¥35,000×4回

YOKOZUNAセットA

注番 14-1203

CZ-812C X1Fモデル20	¥139,800
CZ-811D	¥89,800
CZ-123PF "YOKOZUNA"ソフト	¥19,800

セット定価合計¥249,400

特価¥179,800 28% off

¥5,130×24回	㋭¥20,000×4回
¥3,440×36回	㋭¥15,000×6回
¥4,680×48回	ーナスなし

上記セットをX1Fモデル10に変えた場合

定価合計¥199,400 注番 14-1204

特価¥129,800 35% off

¥6,470×12回	㋭¥30,000×2回
¥3,620×24回	㋭¥15,000×4回
¥2,070×36回	㋭¥10,000×8回

YOKOZUNAセットB

注番 14-1205

CZ-811C X1Fモデル10	¥89,800
14インチTV付カラーモニター	¥99,800
CZ-122PF "YOKOZUNA"ソフト	¥15,800

セット定価合計¥205,400

特価¥115,000 46% off

¥6,820×12回	㋭¥20,000×2回
¥3,740×24回	㋭¥10,000×4回
¥3,800×36回	ボーナスなし

上記セットをX1Fモデル20に変えた場合

定価合計¥255,400 注番 14-1206

特価¥154,800 40% off

¥8,670×12回	㋭¥30,000×2回
¥4,780×24回	㋭¥15,000×4回
¥4,530×42回	ボーナスなし

X1Fセット

注番 14-1201

CZ-811C X1Fモデル10	¥89,800
14インチカラーモニター	¥64,800

セット定価合計¥154,600

特価¥84,800 46% off

¥4,990×12回	㋭¥15,000×2回
¥2,320×24回	㋭¥10,000×4回
¥3,250×30回	ボーナスなし

上記セットをモデル20に変えた場合

注番 14-1202

特価¥129,800 37% off

¥6,460×12回	㋭¥30,000×2回
¥3,610×24回	㋭¥15,000×4回
¥3,800×42回	ボーナスなし

シスペックでお買い上げの方へ粗品プレゼント↓

●名古屋1号店 〒460 愛知県名古屋市中区大須3 30 36(第1アメ横ビル ☎052-263-1629
●名古屋2号店 〒460 名古屋市中区大須3 14 43(第2 メ横ヒル ☎052-241-0921
●TONEシステムズ(通販部) 〒101 東京都千代田区外神田 -8 本店3F ☎03-257-0281
●A.D.A.オフィス 〒101 東京都千代田区外神田1-8- ☎03-257-6339

お申し込み・お問い合わせはTONE(トーン)システムズへ!☎03-257-0281

粗品プレゼント券

パソコン及び周辺機器を店頭にてお買い上げの際、係員にお渡し下さい。ただし、特価品は除きます。

住所

氏名

シスペック(I/O4月号)

見えないものが見えてくる。

秋葉原コム「年に一度の大感謝祭」開幕です。

秋葉原コムでは、今年も皆様の期待に応えてCOMFEST'86を開催。時代の流れとともにハード&ソフトの機能も充実。パソコンは、単純なビジネスツールとしてではなく、明日の変化を予測する水先案内の役割を演じています。見えないものを見せてくれる、それがニューメディア。あなたも、COMFEST'86で未体験を体験してください。お待ちしています。

AKIHABARA
COM FEST '86
3.15 SATURDAY ~ 4.20 SUNDAY

年に一度の大感謝祭!

3F ソフトハウスCOM ☎03-251-5721

ソフトを選ぶ大チャンス!「日替りスペシャルデモ」
COMが自信をもって選んだ先進ソフトを日替りでじっくりデモンストレーション。dBASE IIをはじめ、最新のソフトの詳しい中身を知る大チャンスです。

まとめて買って得をする!「ソフト・セット大サービス」
実務に必要なソフトは、ひとつだけではないはず。欲しいあれとこれをいっしょに買えば㊕価格!もちろん効果的なソフトの組合せ等については、スタッフがていねいにアドバイスします。

1F マイクロコンピュータSHINKO ☎03-251-1523

人気沸騰!「ファミコンコーナー」新設!
今、楽しさNo.1のファミコンを中心にファミコンソフト、ファミコングッズ(ジョイスティックetc…)を各種用意しました。

新製品ぞくぞく入荷!「ワープロNEWモデルフェア」
一流メーカー各社の新製品が勢ぞろい!実力伯仲のパーソナル・ハンディ・ワープロの中から、どれにするかは、じっくり触れてからどうぞ。パソコン各社の新機種をはじめ、周辺機器、小物、コンピュータの書籍まで大サービス価格で提供します。

2F NEC マイコンショップ システムイン秋葉原 ☎03-251-4717

未来へアクセス!「パソコン通信体験フェア」
パソコン通信といっても、まだまだ未体験な方が多いはず。COM2Fでパソコン・ネットワークにアクセスしてみませんか!

まず、ワープロソフトを走らせよう!
NEC PC-9801Vシリーズと人気のワープロソフト一太郎をセットにした「Vシリーズ特別セット」をご用意しました。

集まれ!XAファン!「98XAサービスセール」
NEC PC-98XAシリーズをお買上げの方にソフトを超サービス価格でご提供!

B1 マイコンセンターCOM ☎03-251-8951

CRT, FDD, プリンタも豊富!「中古周辺機器リフレッシュ大会」
B1のリフレッシュコーナーには、パソコン本体だけでなく周辺機器も充実!まだまだ使える一台、見つけてください。

独自にシステムアップしました。「中古機器特選セット」
お買得な中古機器を即使えるシステムにセットアップして、さらにお買得。

絶対にあれが欲しいという方へ「中古品予約サービス」
B1では、中古品の予約も受付中。欲しい中古マシンが入荷次第ご連絡します。

AKIHABARA
COM

NEC PC-9801
PERSONAL COMPUTER

豪華賞品が当る!!
グッドラックプレゼント!



期間中、COMでお買物をされたお客様にビッグチャンス!
抽選ですてきな賞品をプレゼント! はずれクジナシ!!



お買上げ50,000円毎にデリシャスカードを1枚進呈 1枚で1回の抽選チャンス!

デリシャスコース

1等 ファミリーコンピュータ…… 5本
2等 高級クオーツウォッチ…… 20本
3等 (コーヒーメーカーまたは コーヒーカップセット)…… 30本
4等 ペンセット…… 50本
5等 ツメ切りまたは化学ぞうきん…… 多数



お買上げ5,000円毎にエンジョイカードを1枚進呈 2枚で1回の抽選チャンス!

エンジョイコース

1等 高級ホットプレート…… 3本
2等 COMオリジナルトレーナー…… 20本
3等 ブックライト…… 30本
4等 ファッションマグカップ…… 50本
5等 COMボールペン…… 多数

※賞品は都合により変更することがあります。

どんなご相談もOK! ふれあいのシステムプラザ秋葉原コム

営業時間 10:00〜19:00 年中無休

株式会社 コム

AKIHABARA
COM

〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-8-4 ニュー千代田ビル

春です。とりあえ

7F 実務派のニーズに応えるビジネス専門ショップ
☎03-253-5085

今月の超お買得パソコンセット



Aセット PC-9801VM0
- PC-9801VM0
- PC-KD852(カラーCRTディスプレイ)
- FD-1155C(増設ドライブ)×2台
- 1Mバイト増設RAMボード (RAM DISKソフト付)

合計定価~~¥639,000~~を
真光無線ご奉仕価格 **¥446,000**



Bセット PC-8801mkIIFR
- PC-8801mkIIFR model 30
- PC-KD852(カラーCRTディスプレイ)

合計定価~~¥277,800~~を
真光無線ご奉仕価格 **¥223,000**

上記以外にも用途に合わせて真光無線ご奉仕価格でシステムアップします。
詳しくは担当 小澤/平田まで。(ハガキの問合せもOK)
ローン/クレジットも取扱っています。ご利用ください。

あなたもパソコン通信をしてみませんか?
各種モデム特価提供中!!





- AIWA PV-2123(300ボー全二重 1200ボー半二重)……定価~~¥29,800~~ ➡ 真光特価
- CENTURY CM-300(300ボー全二重)……定価~~¥24,800~~ ➡ 真光特価
- メイセイ ビーナスメイト300(モデム付電話/300ボー全二重)……定価~~¥39,800~~ ➡ 真光特価
- TAMRA アクタムMP-300(モデム付電話/300ボー全二重)……定価~~¥59,800~~ ➡ 真光特価
- 日本パラダイン AUTO-1200(300ボー全二重 1200ボー全二重)……定価~~¥98,000~~ ➡ 真光特価

本格派16ビット・ビジネスマシーン(ソフト)から、ワードプロセッサ、MSXコンピュータ(ゲームソフト)まで、幅広くユーザーの皆様のご要望に応えています。

MICROCOMPUTER

ずお電話を!!

6F 納得できる品揃えのオールマイティショップ

☎03-255-0450

好評!! 各社ディスケット通信販売!!

手続きは簡単です。ソフトの通販と同じ要領でお申込みください。

（黄色）は10枚で1set、（ピンク）は5枚で1setです。＊印はケース付でサービス中!! 赤字はお買得品です。
●送料は一回につき(何setでも)¥500です。●10set(100枚/※印は50枚)以上購入される場合の送料は無料です。

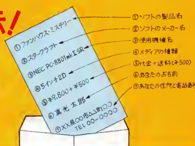
	maxell	3M	TDK	Konica	MEMOREX	Datalife	MEDIX	DENON	ノーブランド
5″2D	¥3,900	¥4,000*	¥4,500	¥3,700	¥4,500	¥3,600*	¥3,000	—	¥2,000 ¥3,000(カラー)
5″2DD	¥5,200	¥5,800*	¥6,000	¥5,200	¥6,000	¥5,200*	¥4,500	—	—
5″2HD	¥7,000	¥7,300*	¥7,500	¥6,900	¥7,900	¥6,500*	¥6,000	—	¥6,000
3.5″1DD	—	—	¥7,500	—	—	—	—	¥4,000*※	—
3.5″2D	—	—	¥7,800	—	—	—	—	¥4,000*※	—
3.5″2DD	—	—	¥10,000	—	—	—	—	¥5,500*※	¥7,500*

■ビジネスソフトからMSXゲームソフトまで

最新ソフト20,000本常時展示!

ソフトの通信販売・地方発送OK.!!

通信販売のお申込みは、こんな感じで!!



●送料は一回につき(何本でも)¥500です。●代金は送料¥500を加えて現金書留にてご送金ください。●ご送金に際し、あらかじめ電話または往復ハガキにて在庫をお確かめください。(特に新製品)●詳しくは担当：浅海/福田までお問合せください。

PC-9801用オリジナルRAMボード



▶新発売S-128K-21(U2,Vシリーズ用)……¥11,000
▶1Mバイト……¥85,000
▶S-128K(~256KB増設可)……¥25,000
▶S-256K……¥31,000
▶S-512K(256Kbit・DRAM使用)……¥53,000

SHINKO

真光無線株式会社
東京都千代田区外神田1-15-16
〒101 (秋葉原ラジオ会館)
秋葉原駅のすぐ前です。



おとうさんがなっ

お父さん見てよ！ ボクの 買いたい

●グラフィック ●ミュージック ●ビデオ編集







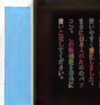
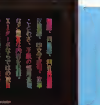
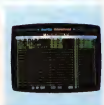






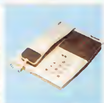




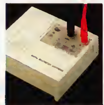










新装

いいもの心をこめて

ヒロセムセン

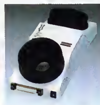
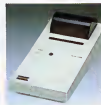
パーツセンター3号店

とくしてしまった!

パソコンはこんなこともできるんだ!!

●通信　●ワープロ　●CAD　●データベース　●制御

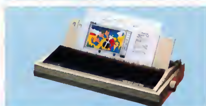










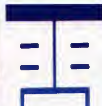


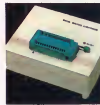


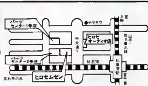








テクノジョイ
ECCS エックス
マルゼンムセン

進学 就職 おめでとう



LET'S GO! FRESHMAN.

● YAMAHA MSX SX100

RAM32K プリンターインターフェース内蔵 アナログRGB、ビデオ出力、RF出力全部出来ます。

標準価格 ¥36,800
なんと **¥19,800**



● 横河北辰電機 熱転写漢字カラープリンタNP510

15インチ・24ドットカラー熱転写プリンター

● ソフトウェアモニターキャンペーン
4月25日までにお買上げのお客様には、ワープロ又はグラフィックソフトを1本差し上げます。詳細は係員まで！

標準価格 ¥175,000
特価販売中



● EXA フロッピーセット（FM-NEW7 / FM-7 8対応）

LFO-550 II FM（本体）… ¥108,000
LFS-22（インターフェイス）‥¥13,800
5インチ2Dディスケット… ¥17,000
5インチ特選ゲームソフト‥¥6,800
セット標準価格 ¥145,600
セール特価 **¥96,500**



拡張ポート使用の為、本体のI/o ポートがフルに活用できます。

限定特別企画

EXAフロッピーセットをお買い上げの方に特典
サンワビジネスワープロソフトを限定特価提供!!
FM-JWP/S（FM-7 8用）定価38,000円を¥13,500で
FM-JWP/7（FM-7専用）定価20,000円を¥13,200で
どちらも先着10名限りです。

新しい生活をスタートラインからバックアップ

ニューモデル・大特価品……豊富な品揃え

春のワクワクセール

● brother ハンディーワープロ Super ピコワード210

24×24ドット印字、学習機能付きで使いやすい漢字変換。500字のユーザー辞書。





標準価格 ¥79,800
特価販売中

オプション3.5インチFDD（標準価格¥40,000）も本体とセットで特価販売中！

● 富士通 FM77AV



パソコンがオーディオにビジュアルツールに、総天然ショック。
FM-77AV-2（本体価格・キーボード付）………………¥158,000
FM-TV151（専用CRT）‥ ¥89,800
3.5インチ2Dディスケット10枚‥ ¥17,500
セット標準価格 ~~¥265,300~~
セール特価 **¥218,000**

★クレジット例 頭金¥0
初回¥11,260 2回目以降¥10,600×23回



ご進学・ご就職 どんどんあげる

営業時間AM10:00〜PM7:30

なんたって全国通販!! ☎03-255-9786 ●クレジットOK!/頭金なし!/ ●即日発送!/ ●万全なサポート対制!/

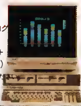
パソコンセット超特価・大放出市!!

NECコーナー

8ビットの頂点!群を抜く記憶容量、充実の日本語機能。パーソナル領域のあらゆるニーズを満たすハイポテンシャル・マシン!

特選セット

PC-8801mKⅡMR



- ●PC-8801mKⅡMR
- ●NH-14DV(4050文字, 14", アナログ
- ●MD-2HDカラーディスケット10枚
- ●お楽しみセット(ゲームソフト16種+ジョイスティック+ディスケットケース)

※PC-K852とのセットもあります。TELください。

パルス特価 ¥249,800

PC-8801mkⅡFR/30

ビギナーから本格的な活用をめざす人まで!
不動のベストセラー!



- ●PC-8801mkⅡFR/30
- ●NH-14DV(4050字・アナログ可)
- ●MD-2D10枚
- ●お楽しみセット

特選セット

大特価 ¥200,000

PC-9801VM2+NH-14DV+MD-2HD10枚+ディスクケース

お買得セット

特価 ¥377,800

PC-8801mkⅡMR+PC-TV351+MD-2HD(10枚)+お楽しみセット

Ⓐ 特価 ¥299,800

PC-8801mkⅡMR+PC-TV451+MD-2HD(10枚)+お楽しみセット

Ⓑ 特価 ¥329,800

PC-8801mKⅡFR30+PC-TV351+MD-2D10枚+お楽しみセット

Ⓒ 特価 ¥249,800

Ⓐ, Ⓑ, Ⓒセットには、ザナドウ・ハイドライドⅡ・デゼニ・ワールドテクザ・スクリーマー・ゼビウスの内、希望の2本の特選ソフトを進呈!! お申し付けください。

富士通コーナー

4096色同時表示、スーパーインポーズで可能。ビデオディジタイズ・カードを付ければ、TV画面がそのまま、あなたのものに!

FM-77AV-2



- ●FM-77AV-2
- ●FMTV-151
- ●MF-2D ディスケット10枚
- ●ジョイスティック
- ●ゲーム3種

パルス特価 ¥189,800

FM-NEW 7

※この価格で
あなたのお手元に
入門用として最適です。



- ●FM-NEW 7
- ●NH-14DU(2000文字対応)
- ●MD-27502

パルス特価 ¥69,800

FM-77AV-1+FMTV-151+MF-2D10枚+ジョイスティック+ゲーム3種

¥169,800

FM-77L2+NH-14DU+MF-2D(10枚)+ゲーム3種

特価 ¥125,800

FM-16βFD+NH-14DV+MD-2HD(10枚)

特価 ¥339,800

SHARPコーナー

漢字BASIC付属でビジネスにも対応。今はやりのモデムをつなげば、パソコン通信を手軽に実現!!

X-1ターボⅡ



- ●CZ-856C
- ●CZ-855D
- ●MD-2D(10枚)
- ●ゲーム3種
- ●ジョイスティック

パルス特価 ¥222,800

X-1F/20

ドライブ内蔵!
一層使い易くなりました。



- ●CZ-812
- ●CZ-811D
- ●MD-2D10枚
- ●ゲームソフト3種
- ●ジョイスティック

大特価 ¥159,800

X-1F/20(CZ812C)+NH14DU(¥64,800)+MD-2Dカラーディスケット10枚+ゲームソフト3種+ジョイスティック

特価 ¥119,800

X-1F/10(CZ811C+CZ811D)+ジョイスティック+ゲーム3種

特価 ¥125,800

X-1F/10(CZ-811C)+NH-14DU+ジョイスティック+ゲームソフト3種

特価 ¥89,800

マイコンパルス特選ワープロ



●シャープ ミニ書院 WD-590/595
32ドット熱転写プリンター搭載。パーソナル・ワープロとしてはNo.1の機能です。

定価¥220,000➡ ¥189,800

●NEC 文豪ミニ7
フロッピーがついた高性能&コンパクト! 本格派のパーソナル・ワープロ

定価¥198,000➡ パルス特価
(お問い合せ下さい。)

上記以外の機種も受付けております。お電話下さい。営業時間AM10:00〜PM7:30

期間：3/15㊏〜4/15㊋

秋葉原 優良販売店加盟

ヤラセル！ Part5 早い者勝ち！

なんたって全国通販!! ☎03-255-9786 ●クレジットOK！頭金なし！ ●即日発送！ ●万全なサポート対制！

ビジネスソフト・コーナー オール15%OFF

通販をご利用下さい。送料無料!!



●一太郎……¥58,000
連文節変換で、作業能率を高めた98用ワープロのリファレンス的存在。他のMS-DOS版に移して使用も可能。機能の操作法もそのつど画面に出すことができ、即戦力となるソフトです。

●ユーカラK2‥¥28,000
ベスト・セラーワープロ"ユーカラ"が大幅に機能アップして新登場。一括入力逐次文節変換が可能となり、さらにカラープリンタを使えばカラー印刷も可能。漢字プリンタでなくても漢字が打てる嬉しいワープロです。

アートマスター98の400ライン版。

●アートマスター400…(マウス付)¥50,000 (マウスなし)¥30,000

88用モノクログラフィックツールソフト。

●インクポット(マウス付)¥38,000

松のバージョン・アップ版。

●クイーン……¥72,000

複合二文節最長一致法(カラー印刷も可)。

●シャトル……¥42,000

77AV用ワープロ・名の通りの秀れ者！

●秀(コマス)………¥38,000

ワープロ+表計算・グラフ作成・作図簡易データベース。

●A1優………¥120,000

あのユーカラが77AV用で登場!!お買得!!

●ユーカラ77…¥22,000

低価格・多機能の98用データベース。

●スイング……¥58,000

プリンター・セット

エプソンVP-80K+PC/FM ROMカートリッジ(ケーブル・用紙付)
●定価¥159,000
24ピン明朝体プリンタ。PC-カートリッジでPC-PR201とコンパチブル
特価¥122,800

NEC PC-PR406(用紙付)
●定価¥99,800
24ピン熱転写カラープリンタ。カラーハードコピー、オプションで可能。
特価¥82,800

NEC PC-PR101T(用紙付)
●定価¥108,000……特価¥88,800

NEC PC-PR201T(用紙付)
●定価¥170,000……特価¥136,800

NEC NM-9900(用紙付)
●定価¥298,000……特価¥239,800

NEC PC-PR101L(用紙付)
●定価¥175,000……特価¥141,800

エプソン VP-130K(ケーブル, 用紙付)+カートリッジ
●定価¥177,000……特価¥144,800

エプソンSP-80+ROMカートリッジ(ケーブル・用紙付)
●定価¥62,800……特価¥47,800

スターTR-24(ケーブル・用紙付)
●定価¥68,800……特価¥51,800

シャープMZ-1P17(ケーブル・用紙付)
●定価¥79,800……特価¥63,800

ナショナルKX-P1091N(ケーブル・用紙付)
●定価¥62,800……特価¥43,800

ブラザーM-1024(ケーブル・用紙付)
●定価¥128,000
大特価¥95,800

フロッピーディスク・セット

※X-1/FM対応

TECSTAR 新登場
TFP-200
フロッピー共有時代に応える5インチ両面倍密度FDDX2。コントロール・モジュール(別売)を交換すれば、各機種に対応します。
●TFP-200
●インターフェース、ケーブル付
●MD-2Dカラーディスケット10枚+システムディスク
パルス特価¥68,800

ロジテックLFD-590+ケーブル+システムディスク+MD-2HD10枚(各種インタフェース別売)
●定価¥165,000……特価¥139,800

ロジテックK-305(PC)インタフェース+ケーブル付+システムディスケットMD-2D10枚
……特価¥69,800

富士通MB-27611+I/Fカード+カラーディスケットMD-2D10枚+システムディスク
●定価¥142,800……特価¥75,800

EXA LFD-550ⅡFM+I/Fカード+ケーブル+MD-2D10枚
……特価¥68,800

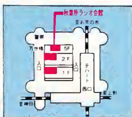
●振込先銀行口座
協和銀行神田支店㊔No.421724
三菱銀行秋葉原支店㊔No.9007991
大洋無線電化販売株式会社

低金利クレジット利率表														
分割回数	1	3	6	8	10	12	15	18	20	24	30	36	42	48
手数料率(%)	3	5	7	8.5	9.5	10	12	15	16	19	23	26	30	34

●通信販売のお申し込み方法(クレジットもOK！)
①現金書留の場合、現金・機種名・住所・氏名・年令・電話番号を明記の上、通販部までお送り下さい。②銀行振込の場合、電話またはハガキで商品名を連絡して下さい。③クレジットの場合、手続書類を送付いたします。月々のお支払いは銀行口座自動引落し、または郵便振込・銀行振込です。(残金のみ手数料がかかります。)※20才未満の方は保証人が必要です。

●セットの場合、梱包費は¥2,000です。
●ご注文はコレクトコール(106番)でどうぞ。







大洋無線電化販売株式会社
〒101 東京都千代田区外神田1-15-16

春本番

またまた秋葉原でおなじみの

3/15〜4/20

●お近くの方はお立
●本体単品で特価
●ビジネスソフト定

NEC

CU-14A2(シャープ)
デジタル・アナログ対応ディスプレイ

PC-8801MKIIMR/FR/TR

Ⓐセット:PC-8801MKIIMR+PC-KD852+MD-2HD(10枚)+ゲームソフト12種……定価¥337,800▶特価¥265,000
Ⓑセット:PC-8801MKIIMR+CU-14A2+MD-2HD(10枚)+ゲームソフト12種………定価¥337,800▶特価¥248,000
Ⓒセット:PC-8801MKIIFR/30+PC-KD852+MD-2D(10枚)+ゲームソフト12種……定価¥277,800▶特価¥219,000
Ⓓセット:PC-8801MKIIFR/30+CU-14A2+MD-2D+ゲームソフト12種…………定価¥277,800▶特価¥198,000
Ⓔセット:PC-8801MKIIFR/20+PC-KD852+MD-2D(10枚)+ゲームソフト12種……定価¥247,800▶特価¥195,000
Ⓕセット:PC-8801MKIITR+PC852+MD-2D(10枚)+ゲームソフト12種……………………定価¥387,800▶特価¥290,000

Ⓐ、Ⓒ、Ⓔ Ⓕのモニターを
●PC-KD851(定価¥158,000)に変更の場合¥32,000加算
●PC-TV351(定価¥129,800)に変更の場合¥22,000加算
●PC-TV451(定価¥168,000)に変更の場合¥50,000加算
して下さい。
●ジョイスティック(MK-88II)をご希望の方は、¥4,500を加算して下さい。

●マルチボードA(PC-8801-20)
定価¥40,000
▶特価¥32,500
●モデムボード(PC-8801-12)
定価¥30,000
▶特価¥24,500

NEC

PC-9801VM2/VF2/U2

Ⓐセット:PC-9801VM2+PC KD852+MD 2HD(10枚)……………………定価¥514,800▶特価¥385,000
Ⓑセット:PC-9801VF2+PC KD852+MD 2DD(10枚)……………………定価¥447,800▶特価¥330,000
Ⓒセット:PC-9801U2+PC KD852+MF 2DD(5枚)……………………定価¥397,800▶特価¥273,000
Ⓐ〜Ⓒのモニターを PC KD851に変更の場合¥35,000加算して下さい。

PC-9801シリーズ用RAMボード

(パリティチェック付、10MHz対応)
●P-256K……定価¥39,800▶特価¥18,000
●P-512K……定価¥59,800▶特価¥28,000
●P-U128……定価¥19,800▶特価¥10,000
(2枚組セット:定価¥39,600▶特価¥19,000
●P-1M……定価¥100,000▶特価¥58,000
(128Kバンク切替付 メガソフト製MS-DOS Ver3.11対応ソフト付)
(郵送料¥1,000)

プリンターセット

Ⓐセット:M-1024P X(ブラザー)+ケーブル、用紙サービス……定価¥128,000▶特価¥93,500
Ⓑセット:TR-24 f(スター)+ケーブル、用紙サービス……定価¥68,800▶特価¥51,000
Ⓒセット:SP-80(エプソン)+ROMカートリッジ+ケーブル、用紙サービス……定価¥62,800▶特価¥47,500
※Ⓓセット:VP-80K(エプソン)+ケーブル、用紙サービス……定価¥147,000▶特価¥110,000
※Ⓔセット:VP-130K(エプソン)+ケーブル、用紙サービス……定価¥177,000▶特価¥133,000
Ⓕセット:PC-PR406(NEC)+ケーブル、用紙サービス……定価¥99,800▶特価¥80,000
Ⓖセット:PC-PR101L(NEC)+ケーブル、用紙サービス……定価¥175,000▶特価¥129,000
Ⓗセット:PC-PR101T(NEC)ケーブル、用紙サービス……定価¥108,000▶特価¥86,000
Ⓘセット:PC-PR201H(NEC)+ケーブル、用紙サービス……定価¥288,000▶特価¥210,000
Ⓙセット:NM-9900(NEC)+ケーブル、用紙サービス……定価¥298,000▶特価¥210,000
Ⓚセット:NM-9300S(NEC)+ケーブル、用紙サービス……定価¥253,000▶特価¥137,000
Lセット:PC-PR201T(NEC)+ケーブル、用紙サービス……定価¥170,000▶特価¥133,000
Ⓜセット:M-1009 X(セイコー)+ケーブル、用紙サービス……定価¥49,800▶特価¥39,000
Ⓝセット:SP-800F(セイコー)+ケーブル、用紙サービス定価¥64,800▶特価¥49,000

フロッピーディスクセット

Ⓐセット:PC-8831MW(NEC)+MD-2HD(10枚)+システムディスク……定価¥138,000▶特価¥110,000
Ⓑセット:MB-27611(富士通)+I/Fカード、ケーブル+MD 2D(10枚)システムディスク……定価¥142,800▶特価¥75,000
Ⓒセット:LFD-550IIFM PC(EXA)……定価¥148,000▶特価¥68,000
Ⓓセット:MB-27631H(富士通)+I/F、カード+MF-2D(5枚)システムディスク……定価¥99,800▶特価¥74,000
Ⓔセット:PC-80S31K(NEC)+MD 2D(10枚)+システムディスク……定価¥108,000▶特価¥85,000

ビジネスソフト・コーナー 大特価!!

●PC-8801用 (郵送料¥500)
①ユーカラK2……(定価¥28,000)▶特価¥22,400
②春望MODEL20……(定価¥34,800)▶特価¥27,900
③JET-8801A……(定価¥35,800)▶特価¥28,700
④即戦力……(定価¥39,800)▶特価¥31,800
(SR・TR・FR・MR対応)

●PC-9801用 (郵送料¥500)
①一太郎……(定価¥58,000)▶特価¥46,400
②つづり256……(定価¥24,800)▶特価¥19,800
③テラ……(定価¥32,000)▶特価¥25,600

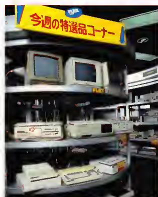
※VP-80K、VP-130KにPC-ROMIIが必要な場合¥11,000(定価¥13,000)加算して下さい。

営業時間/AM11:00〜PM10:00 日・祭日も受付けます。
定休日/第1、第3水曜日(祭日の場合は翌日になります。)

全国18店

フレックス・スプリ

中古の老舗フレックス



特別フェア価格Ⅰ

PC98XAモデル2
N5923(専用カラーCRT)
MS-DOS

新品定価 ~~960,000円~~
中古特価 598,000円

特別フェア価格Ⅱ

PC9801M2
4050文字カラーCRT
24ドット漢字プリンタ

新品定価 ~~824,800円~~
中古特価 486,000円

1. 全国無料配送OK!!
2. 6ヵ月無料保証OK!!
3. 頭金0円60回ローンOK!!
4. 全国FLEX在庫800台!!
5. 全国18店がアフターサービス!!
6. FLEX特別会員制度!!

中古在庫リスト

PC9801M2	¥415,000→¥248,000～	HC88	¥158,000～
PC9801F2	¥398,000→¥208,000～	N5200MKⅡセット	¥798,000～
PC9801E＋漢字ROM	¥248,000→¥148,000～	**中古ワープロ**	
PC9801＋漢字ROM	¥328,000→¥88,000～	文豪5N	¥178,000～
PC8801MK2/30	¥278,000→¥108,000～	文豪8N	¥398,000～
PC6601SR	¥58,000～	WD2400セット	¥398,000～
QC10Ⅱ＋UP130Kセット	¥268,000～	キャノワードミニ5	¥59,800～
PC8001MK2	¥123,000→¥29,800～	WD600	¥198,000～
FM77D2	¥85,000～	**中古ビデオ**	
FM77L4(新古品)	¥148,000～	SONY SLHF77Hifi	¥98,000～
FMnew7	¥48,000～	SONY SLHF355Hifi	¥98,000～
FM11EX＋漢字ROM	¥503,000→¥148,000～	SONY SLHF66	¥85,000～
XIFモデル10セット(新古品)	¥134,800～	ビクター HR-C3	¥168,000～
FM8＋漢字・非漢字ROM	¥258,000→¥36,000～	ビクター HRD120	¥59,800～
MZ5511＋漢字	¥98,000～	シャープ VC290S	¥79,800～

※その他周辺機器・ワープロ・ビデオ等、在庫多数有

◎上記商品は在庫のほんの一例です。その他の機種ご希望の方は、お気軽にお問い合わせ下さい。

中古品 **大特価!!**

全国でFLEXフェア大開催!!

FLEX 盛岡店
☎0196-22-4661
盛岡市上田4-21-26

FLEX 秋田店
☎0188-34-4987
秋田市中通4-17-12

FLEX 筑波学園店
☎0298-52-6434
新治郡桜村天久保3-16-25

FLEX 成田店
☎0476-92-0875
印旛郡富里日吉台2-19-15

FLEX OA市原店
☎0436-41-8781
市原市八幡1110番

FLEX 小田原店
☎0465-35-5591
小田原市城山1-4-1 新幹線ビル2F

FLEX 富士店
☎0545-52-7625
富士市伝法3329-6-2

FLEX 四日市店
☎0593-52-7625
四日市市鵜ノ森2-2-1 堀田ビル2F

FLEX COMPORT

グフェア FLEX春の大バーゲン
期間3月20日木〜3月30日日まで!!

※下記フェア内容はFLEX JAPAN青山店のものです。各支店のフェア内容は直接お問い合わせ下さい。

パソコン通信実演

全国FLEXコンポート間でパソコン通信の実演をいたします。通信に関するご質問、ソフト相談等も行ないますのでお立ち寄り下さい。

LANシステム実演

期間中、小規模LAN(ローカルエリアネットワーク)システムの実演、導入相談会を行ないます。3台以上のパソコンを同一目的でご使用の方、業務の効率化をお考えの方、ぜひご来店下さい。

新品大特価!!

サプライ品大特価!!

98用ラック	¥49,800→¥34,800
ワープロスタンド	¥29,800→¥20,000
パソコンラック	¥59,800→¥41,800

プリンタ用紙、オリジナルディスケット、タックラベル、その他消耗品を大安売!

OAステーション

FACOM9450Σのデモンストレーション及びシステム相談会。
(3月20日〜3月30日)

日本語ワードプロセッサ

富士通OASYS100シリーズのデモンストレーション及び導入相談会
(3月20日〜3月30日)

ビジネスソフト実例・実演・アプリケーション相談

●データベースソフトアプリケーション相談
"Super Calc 3Release 2"——コンピュータアソシエイツ
"d BASEIII"——日本SE
"R:BASE 5000"——ビーコンシステム

●ワープロソフト講習・実演会
"即戦力"——サムシンググッド
"クィーン"——日本マイコン
"A1/優"——ASCII
"JWORD2"——エイセル

●CADソフト実演
"G/EDITOR"——エイセル

●中古パソコン大特価均一セール
●ビジネスソフト大特価!!
●PC9801·PC8801·MSX等最新ゲームソフト大安売!
●ビジネスソフト無料講習券サービス
(SuperCalc3、R:BASE5000、松85他)
●お買い上げの方にもれなく粗品進呈

FLEX 長岡店
☎0258-36-9135
長岡市本町1-2-3

FLEX 仙台店
☎0222-24-0921
仙台市国分町3-9-6

FLEX 宇都宮店
☎0286-27-1756
宇都宮市今泉町1-2-5

FLEX 新潟店
☎0252-41-1398
新潟市花園町1-4-8

FLEX 津 店
☎0592-27-3755
☎0592-24-1123
津市東丸内7-7

FLEX 尼崎店
☎06-416-4416
尼崎市七松町1-3-24

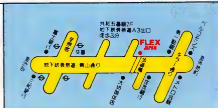
FLEX 徳島店
☎0886-52-2123
徳島市一番町2-8

FLEX 大分店
☎0975-32-0044
大分市中央町4-1-15

FLEX 熊本店
☎096-366-6777
熊本市新屋敷1-5-12 プレザント新屋敷1F

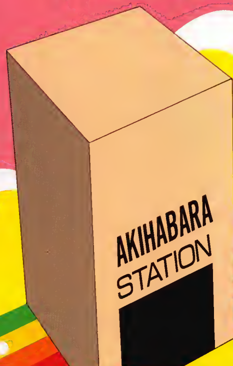
本 社
FLEX JAPAN 青山

株式会社フレックス·ジャパン
〒107 東京都港区北青山3-3-13
共和五番館2F
年中無休
☎03-470-1401



日本最大のマ

最新情報のエキサイティング・パッケージ！
日本ひろしと言えども
13の専門店と3つのショールームが
あるのは"ラジカン"だけ！
秋葉原ラジカンで決まりだよ。





マイコン掘り出し市

期間 3月21日(金)・22日(土)・23日(日) 会場：8階ホール

★開催時間・午前10：30〜午後6：00

イコンパック





ルティング・センター。

7F 日立マイコン センター GAIN
TEL：03-253-1405

FMシリーズのハード、ソフト多数展示、実演。



6F SKY-LAB
TEL：03-251-1448

あらゆるご相談にお答えできるサービス・ルーム。



7F NEC Bit-INN TOKYO
TEL：03-255-4575

MICROCOMPUTER SHINKO
TEL：03-253-5085

7F FUJIONKYO MICOM CENTER RAM
TEL：03-255-7820・7846

シスペック ラジカン・コーヨー店
TEL：03-255-6504・6505

6F 協栄電気(株)
TEL：03-253-0296・7・8

6F 第一家電 C&Qあきはばら F6
TEL：03-253-7948

1・6F (株)小沼電気商会 マイコン部門
TEL：03-251-2311

5F pulse 大洋無線電化販売株
パルス TEL：03-255-9785

5F COMPUTIQUE
コンピュティック TEL：03-255-5063

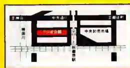
5F サトームセン パソコンランド
TEL：03-251-1464

4F 丸善無線電機株式会社
TEL：03-255-4386・7

4F シスペック ラジカン1号店
TEL：03-257-6345

4F パスカル
TEL：03-255-4657・4658

4F 株式会社 若松通商
TEL：03-255-5064



マイコンのメッカ
秋葉原ラジオ会館
東京都千代田区外神田1-15-16

同時開催
春のラジカンまつり。
3月21日〜4月6日まで

期間中ラジオ会館内全店でお買い上げのお客様に。

その場で当たるスピードくじ進呈

1等 任天堂 ファミリー コンピュータ 100名様　2等 国鉄オレンジカード1000円券 2000名様

■主催　秋葉原ラジオ会館

ファミリーコンピュータは任天堂の商標です。

TeleStar会員は Mail Box『TS2』へ！

TeleStar誌上ショッピング

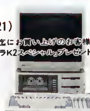
パソコン通信に安く参加しよう!

MZクラブ入会者に特別優待価格を適用させていただきます。電話にてお問い合わせください。
★只今MZクラブ入会の方にゴールドカード進呈中！

通信パソコンMZ-2500発売記念 TeleStar MZクラブに入ろう!

●MZ-2500モデル30(MZ-2521)
¥198,000 ＊4月30日迄にお買い上げのお客様に「ユーカラK2スペシャル」プレゼント

●ディスプレイ(MZ-1D22)
¥108,000



●モデム電話(MZ-1X19)
留守番電話にもなる高級タイプ
(テレスター参加費サービス)
¥98,000



●シャープ純正モデム(MZ-1X22)
300ボー全2重
¥21,800

旧タイプをお持ちの方に**特典**！
MZファン待望のヒット作MZ-2500が発売されました。旧タイプをお持ちのあなたにビッグプレゼント！
カード分割可！
詳細はお問い合わせください。

●FM-7拡張用マザーボード

▶FM-7/NEW7/8用完成品電源ケーブル付

TeleStarなどの漢字情報を見るには漢字ROM、ディスク、インターフェイス、RS-232Cの各ボードを一度につなぐ必要があります。その場合のスロット拡張ボードです。TeleStarユーザーからの希望で企画しました。

現金特価 **¥29,800**

●モデム電話 ¥128,000

1200ボー 全2重 モデム電話　(テレスターT会員)

「第2種パケット交換サービス」は300ボー全2重と1200ボー全2重に対応しているのでDDX-Pからアクセスすることをお考えの方は即役立ちます。また、一般の公衆網に対してTeleStarでも、近々1200ボー全2重対応を実施する予定です。

モデム¥29,800

AIWA PV-2123 (テレスター会費込)
300ボー全2重 1200ボー半2重 簡易NCU付 ケーブル付

●日製産業モデム「パーソナルネット300」

300ボー全2重、1200ボー半2重
自動発着信！　定価￥29,800→ **¥27,000** (テレスターN会員)

PC-8801専用モデム・カード

¥30,000→ **¥27,000**
ターミナル・ソフト付　テレスターでも使用可

カプラB▶

●音響カプラ

●音響カプラA
300ボー全2重・DC/AC可(バッテリー可)
¥36,000 (テレスター参加費込)
(別売専用ケーブル¥4,000)
カプラAとケーブルの組み合わせで
¥40,000 (テレスターA会員)

●音響カプラB
300ボー全2重・AC(バッテリー・オプション)
~~¥19,800~~ (テレスター参加費サービス) → **¥18,000**
(別売専用ケーブル¥4,500)
カプラBとケーブルの組み合わせで
~~¥23,800~~ (テレスターD会員) → **¥22,000**

コンパクト・ディスク・プレーヤー

CDもテレスターで!!

各メーカーの下記以外の商品も取扱っております。
お電話か、E-Mailでお問い合わせください。

	テレスター価格 ＊印はクレジットの支払例です。6回払いまでは金利ゼロ 10回以上ご希望の方はお電話でお問い合わせください		
No.CDA01 日本マランツ **CD-34F**	定価59,800円 ↓ **49,800円** ※月々¥7,500×6回 頭金¥4,800		フィリップスとともにCDを開発したマランツの最新鋭機高音質「Zフィルター」を搭載。 最大99曲までダイレクトアクセス等機能も充実。
No.CDB01 DENON **DCD-1000**	定価55,000円 ↓ **49,800円** ※月々¥7,500×6回 頭金¥4,800		スーパーリニアコンバータとダブル・サンプリングホールドを採用。 ダイレクト選曲、インデックス指定可能。シンプル選曲の先進のCDプレーヤー。
No.CDB02 DENON **DCD-1100**	定価66,000円 ↓ **59,800円** ※月々¥9,000×6回 頭金¥5,800		テンキー付ワイヤレス・リモコンを装備し、ワンタッチ選曲可能。DCアンプ、独立3電源を採用。

コンパクト・ディスク・プレーヤー

CDもテレスターで!

※6回払いまでは分割手数料はゼロ、10回払い以上ご希望の方はお電話か、E-Mailでお問い合わせください。

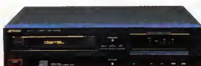
No.CDB03 DENON **DCD-1500**	定価99,000円 ↓ **89,800円** ※月々¥13,500×6回 頭金¥8,800	 	スーパーリニア・コンバータを2個搭載し、左右の音のズレを解消。大信号もクリアに再生。左右独立デジタル・フィルター採用。あらゆる機能を持つCDプレーヤー。
No.CDC01 AKAI **CD-A30B**	定価49,800円 ↓ **39,800円** ※月々¥6,000×6回 頭金¥3,800	 	36曲のランダムプログラム。多彩なサーチ&プレイ機構など、気ままな操作が楽しめる、音楽そのものを追求したCDプレーヤー。
No.CDC02 AKAI **CD-A70B**	定価79,800円 ↓ **74,800円** ※月々¥11,000×6回 頭金¥8,800	 	防振設計を基に、高性能デジタル・フィルター搭載のCDプレーヤー。ワイヤレス・リモコン標準装備。 新製品!
No.CDD01 AIWA **DX-77**	定価64,800円 ↓ **49,800円** ※月々¥7,500×6回 頭金¥4,800	 	ワンタッチ・シンクロレコーディング、ダイレクトアトラクション16曲ランダムプログラム機構等、機能性、スタイルを中心にした高性能CDプレーヤー。
No.CDD02 AIWA **DX-55**	定価49,800円 ↓ **39,800円** ※月々¥6,000×6回 頭金¥3,800	 	ワンタッチ・シンクロレコーディング、ダイレクトファンクション等コストパフォーマンスに徹したCDプレーヤー。
No.CDE01 Lo-D **DAD-451**	定価54,800円 ↓ **49,800円** ※月々¥7,500×6回 頭金¥4,800	 	ワイヤレスリモコン付シスコンサイズCDプレーヤー。
No.CDE02 Lo-D **DAD-5500**	定価49,800円 ↓ **44,800円** ※月々¥6,500×6回 頭金¥5,800	 	15曲ランダムメモリ選曲付ミニコンサイズCDプレーヤー。
No.CDF01 パイオニア **PD-M6**	定価89,800円 ↓ **84,800円** ※月々¥12,500×6回 頭金¥9,800	 	音楽ファン待望の逸品。CD6枚をマガジンにセットして自由なプログラミングで連続選曲・連続演奏。マガジン式CDプレーヤー(ワイヤレスリモコン、6枚演奏用マガジン、1枚演奏用マガジン付属)。
No.CDF02 パイオニア **PD-7010**	定価89,800円 ↓ **69,800円** ※月々¥10,500×6回 頭金¥6,800	 	CDの便利機能を満載して、狙いどおりのテープ編集ができる。ワイヤレスリモコン付でラクラク操作。

TeleStar会員はMail Box TS2をご利用ください。

JADMA 社団法人日本通信販売協会会員

TeleStar誌上ショッピング
ご注文はお電話で(03)375-3800(代)

※6回払いまでは分割手数料はゼロ、10回払い以上ご希望の方はお電話か、E-Mailでお問い合わせください。

商品	価格	写真	説明
No.CDG01 日本ビクター **XL-V400**	定価86,000円 ↓ **73,000円** ※月々¥11,000×6回 頭金¥7,000		ビクターの無共振・無振動思想と業務用デジタル録音システムからのあついノウハウを傾注。ディスクのキズ、ヨゴレの不要信号を打ち消し安定なトレースを保つニューサーボシステム採用。
No.CDG02 日本ビクター **XL-V200**	定価58,000円 ↓ **49,000円** ※月々¥7,500×6回 頭金¥4,000		音質第1主義で充実したコストパフォーマンスCD。ISメカやニューサーボ、デジタル・フィルター等でハイグレードな音質を追求。
No.CDG03 日本ビクター **XL-V77**	定価54,800円 ↓ **46,000円** ※月々¥7,000×6回 頭金¥4,000		機能豊富な高C/Pミニコンサイズ。基本設計は上級機と同じ。CD77(組み合わせテレスター特価¥245,000)とセットでどうぞ。
No.CDH01 シャープ **DX-1000**	定価49,800円 ↓ **39,800円** ※月々¥6,000×6回 頭金¥3,800		一発選曲、飛び越し選曲、オートスタートなど多彩な機能でCDサウンドがたのしめる。ここまで身近になった最先端の音DX-1000。
No.CDH02 シャープ **DX-2000**	定価59,800円 ↓ **49,800円** ※月々¥7,500×6回 頭金¥4,800		ランダムプログラム選曲(最大9曲メモリー)、繰り返し演奏などがダイレクトに手元操作できるリモコン付。コンポサイズの新鋭機です。
No.CDH03 シャープ **DX-50**	定価49,800円 ↓ **39,800円** ※月々¥6,000×6回 頭金¥3,800		聴きたい曲がすぐに選べる飛び越し選曲機能。操作しやすい水平フロントローディングや見やすい大型ディスプレイなど、シンプル操作のCDプレーヤー。
No.CDH04 シャープ **DX-60**	定価57,800円 ↓ **49,800円** ※月々¥7,500×6回 頭金¥4,800		10キーつきメモリーリモコンで聴きたい曲をプログラム選曲。オートスタート機能も装備したフラットフェイスの充実機。

お支払い方法(分割払いもどうぞ)

1. 代金引き換え(現金書留 銀行振込・郵便振替)
2. クレジットカード
3. 分割で承ります(ボーナス一括払いもあります。お問合わせください。)

お取扱いは




















TeleStar (株)テレスター 〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル TEL(03)375-3800(代)

あらゆるハードに素早く対応！ アイデア自由のシステムラック＆デスク

Sele Rack LL

セレラック エルエル

実用新案出願中/意匠登録済



小スペー…余裕の6…

L-1560

- 寸法 66…1515(H)×600(D)〈最大870〉
- テーブル 350×600 6段
- 定価 ¥69,000
- 分割払い価格 ¥6,100×10回

キャンペーン価格 **¥55,000**

調節＼番号	①	②	③	④	⑤	⑥
高さ	×	○	×	○	○	○
スライド	○	○	○	○	○	○
角度	○	○	○	×	×	×

多目的ラック新発売

ファックスやプリンター台としてもお使いいただけます。



エコノミータイプ

L-7760S

- 寸法 650(W)×770(H)×600(D)〈最大870〉
- テーブル 350×600 2段
- 定価 ¥26,000

キャンペーン価格 **¥19,800**



エコノミータイプ

L-7760

- 寸法 650(W)×770(H)×600(D)〈最大870〉
- テーブル 350×600 3段
- 定価 ¥33,000

キャンペーン価格 **¥24,800**



ワイトタイプの本格派

L-1580

- 寸法 860(W)×1515(H)×600(D)〈最大870〉
- テーブル 350×800 6段
- 定価 ¥74,000
- 分割払い価格 ¥6,600×10回

キャンペーン価格 **¥59,800**

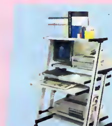


家庭にヤングに大好評！

L-1260

- 寸法 600(W)×1215(H)×600(D)〈最大870〉
- テーブル 350×600 5段
- 定価 ¥45,000
- 分割払い価格 ¥6,500×6回

キャンペーン価格 **¥34,800**



システムUPでCADにも対応

L-1280

- 寸法 860(W)×1215(H)×600(D)〈最大870〉
- テーブル 350×800 5段
- 定価 ¥60,000
- 分割払い価格 ¥6,600×8回

キャンペーン価格 **¥48,000**



エコノミータイプ

L-7780

- 寸法 850(W)×770(H)×600(D)〈最大870〉
- テーブル 350×800 3段
- 定価 ¥38,000

キャンペーン価格 **¥28,800**

■デザインは洗練されたLL(エルエル)フレーム
傾斜構造の採用により圧迫感がなく、お部屋が広く見えます。

■人間工学に基づく設計
各部分が調整式となっているため、あなたの体に無理なくフィット。長時間のデスクワークも疲れ知らずです。

■デスク機能をプラス。(S型はデスクテーブル別売)
キーボードテーブルとデスクテーブルは完全独立。作業の切り替えがワンタッチでできます。テーブルは背面へも大きくスライドしプリントアウト用紙受けとなり直接手元へ引出せます。マウステーブルとしても活用できます。

■引出し感覚の収納ボックス。(エコノミータイプはオプション)
事務用品、フロッピーディスク等もラクラク収納。前面一斉電源スイッチ、3口コンセント、コード収納ケースも装備され裏面もスッキリ！

■あなたの個性に合せて下さい。
各機種相互の互換性がありシステムアップが自由自在です。棚間ピッチ25㎜で搭載ハードを選びません。テーブルや収納ボックスが追加でき、フレーム交換すれば機種のレベルアップが簡単にできます。

■アンダーテーブル、移動用双輪キャスター(前輪ストッパー付)標準装備

■ホワイト＆ブラックの2トーンカラー(組立式)

■各機種フレーム、テーブル、収納ボックス、NFブレーカー付ノイズキラー等別売しておりますのでお問い合わせ下さい。

※写真は全て、システム実装例です

SEIKO 株式会社セイコー製作所
ラック事業部／TEL.06-792-0800(代表) FAX.06-792-7700
〒547 大阪市平野区加美北5丁目8-23
電話、FAX、日・祭日を問わず24時間、受け付けます。
本 社・工 場／TEL06-792-7777(代表)

お申し込み方法

- 右記要領でハガキか電話、FAXでお申し込み下さい。(電話受付、AM9〜PM6時、時間外は留守番電話が承ります。)
  宅配便で急送します。(料金当社負担、但し北海道、沖縄及び離島については一部負担願います。)
- お支払いは、商品と共に振込用紙をお送りしますので商品着後1週間以内にお支払い下さい。

※官庁、学校、企業等の場合、〆切支払い日についてご相談に応じます。

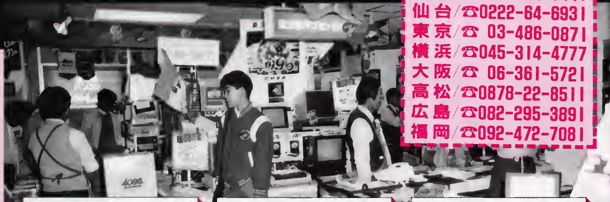
547-□□
大阪市平野区加美北5丁目8—23
株セイコー製作所
ラック事業部宛

① 御注文商品名
② 氏名・捺印
③ 住所・郵便番号
④ TEL
⑤ 年令・職業
⑥ 商品の届先住所およびTEL
⑦ 支払い方法(一括払い・分割払い)
⑧ 御覧になった雑誌名および月号

富士通パソコン何でもOK!

全国どこでも電話1本!!

お問合せ	☎03-486-0871
札幌	☎011-644-9441
仙台	☎0222-64-6931
東京	☎03-486-0871
横浜	☎045-314-4777
大阪	☎06-361-5721
高松	☎0878-22-8511
広島	☎082-295-3891
福岡	☎092-472-7081



FM-16βFDI　新製品

- ●FM-16βFDI ………… ¥355,000
- ●MB-27331 (カラーCRT・4050字・0.39㎜) ………… ¥109,800

■定価合計…… ¥464,800▶クリエイト㊙特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥16,550×24回	¥11,620×36回	¥9,160×48回

FM-16βFDII　新製品

- ●FM-16βFDII ………… ¥405,000
- ●MB-27331 (カラーCRT・4050字・0.39㎜) ………… ¥109,800

■定価合計…… ¥514,800▶クリエイト㊙特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥18,610×24回	¥13,070×36回	¥10,290×48回

FM-16βHDII　新製品

- ●FM-16βHDII ………… ¥680,000
- ●MB27333 (カラーCRT・4050字・0.31㎜) ………… ¥155,000

■定価合計…… ¥835,000▶クリエイト㊙特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥31,450×24回	¥22,090×36回	¥17,400×48回

FM-77AV2　新製品

- ●FM-77AV2 ………… ¥158,000
- ●FM-TV-151 ………… ¥89,800

■定価合計…… ¥247,800▶クリエイト㊙特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥8,720×24回	¥6,120×36回	¥4,820×48回

FM-11AD2+

- ●FM-11AD2+ ………… ¥325,000
- ●MB-27331 (カラーCRT・4050字・0.39㎜) ………… ¥109,800

■定価合計…… ¥434,800▶クリエイト㊙特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥14,530×24回	¥10,200×36回	¥8,040×48回

FM-16π

- ●FM-16π (RAM448KB・JIS) ………… ¥295,000
- ●BASIC ROMカートリッジ…… ¥50,000

■定価合計…… ¥345,000▶クリエイト㊙特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥12,940×24回	¥9,090×36回	¥7,160×48回

★高価下取りセール(下記以外にも各機種を下取り交換します。)

FM-77AV2
- ●FM-77D2 + ¥60,000
- ●FM-7 + ¥94,000

FM-11AD2+
- ●FM-7 + ¥220,000
- ●FM-11AD + ¥205,000

FM-16βFDII
- ●FM-77L4 + ¥264,000
- ●FM-16βFD + ¥194,000

FM-16βFDII
- ●FM-7 + ¥304,000
- ●FM-11EX(漢字) + ¥274,000

★新品周辺機器特選お買得セール

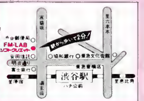
商品名	定価	12回均等払い	24回均等払い	36回均等払い
本体				
FM-77AV2(3.5インチミニFD内蔵)	~~158,000円~~	10,510円	5,580円	3,920円
FM-77L4(3.5インチミニFD内蔵)	~~238,000円~~	14,580円	7,730円	5,430円
FM-11AD2+(5インチミニFD内蔵)	~~325,000円~~	21,640円	11,480円	8,070円
FM-16βFDI(5インチミニFD内蔵)	~~355,000円~~	25,090円	13,310円	9,350円
FM-16βFDII(5インチミニFD内蔵)	~~405,000円~~	28,620円	15,180円	10,670円
FM-16βHDII(ハードディスク内蔵)	~~680,000円~~	48,050円	25,500円	17,910円
ディスプレイ				
MB27331(カラー・4050字)	~~109,800円~~	5,740円	3,050円	——
MB27333(カラー・4050字)	~~155,800円~~	10,510円	5,580円	3,920円
MB27343(カラー・2000字)	~~67,800円~~	3,530円	——	——

商品名	定価	12回均等払い	24回均等払い	36回均等払い
プリンター				
FMPR-452((高速タイプ・136桁・第2水準)	~~680,000円~~	48,050円	25,500円	17,900円
FMPR-201(第1水準・80桁・24ピン)	~~79,800円~~	5,650円	3,000円	2,100円
MB27410B(第2水準・136桁・24ピン)	~~300,000円~~	21,200円	11,250円	7,900円
MB27410E(136桁・24ピン)	~~260,000円~~	18,460円	9,800円	6,880円
MB27411E(漢字・80桁・24ピン)	~~170,000円~~	12,460円	6,610円	4,640円
フロッピーディスク				
MB27611(5インチ・I/Fボード付)	~~142,800円~~	7,510円	3,980円	2,800円
MB27621(5インチ・1MB×2)	~~188,000円~~	13,250円	7,030円	4,940円
MB27631H(3.5インチ・I/F付)	~~99,800円~~	7,070円	3,750円	2,630円

▼横浜店もご利用ください。



〒221 横浜市神奈川区鶴屋町2-12-8 第1建設ビル1F
振込銀行:三和銀行 横浜駅前支店㊮No 310852



〒150 東京都渋谷区渋谷1-12-7 三和渋谷ビル3F
振込銀行 協和銀行 渋谷支店㊮No.239313

●富士通パソコン専門ショップ

FM-LAB

ソフトクリエイト 渋谷店1階

☎03-486-0871(代)

NEC Personal Co
NECストア ソフトクリエイ

年中無休(通信販売)/AM10:00〜PM8:00

店頭売りは毎週水曜日定休(AM10:00〜PM7:00)

クリエイト特典

1. 完璧なアフターサービス
2. 全国無料配達(土・日配達もOK)
3. 新製品即納体制
4. 中古パソコン高額下取
5. 組み合わせ自由(本体・各種周辺機器)
6. 業界NO.1の超低金利クレジット
7. 各種お支払い自由(均等、ボーナス払い等)
8. 会員制によるソフト特別割引
9. 高レベルのシステムコンサルティング
10. ビジネスソフトの説明並びデモンストレーション
11. 各フェア、イベントの無料招待ご案内
12. 注文ソフトを格安にて製作

★PC-9801Vm2 ㊙特価

● PC-9801Vm2 ……… ¥415,000
● PC-KD852(4050文字・カラーディスプレイ) ¥ 99,800

■定価合計…¥514,800▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥18,420×24回 ¥12,940×36回 ¥10,190×48回

★PC-9801Vm2 27%Off

● PC-9801Vm2 ……… ¥415,000
● カラーCRT(4050文字・14インチ・0.39mm)‥¥ 99,800

■定価合計…¥514,800▶超特価 ¥377,000

クレジット均等払い(頭金なし)

¥17,670×24回 ¥12,410×36回 ¥ 9,780×48回

★PC-9801VF2 ㊙特価

● PC-9801VF2 ……… ¥348,000
● PC-KD852(4050文字・カラーディスプレイ) ¥99,800

■定価合計…¥447,800▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥15,980×24回 ¥11,220×36回 ¥ 8,840×48回

★PC-9801VF2 27%Off

● PC-9801VF2 ……… ¥348,000
● カラーCRT(4050文字・14インチ・0.39mm)‥¥ 99,800

■定価合計…¥447,800▶超特価 ¥327,000

クレジット均等払い(頭金なし)

¥15,330×24回 ¥10,760×36回 ¥ 8,480×48回

★PC-9801U2 ㊙特価

● PC-9801U2 ……… ¥298,000
● PC-KD852(4050文字・カラーディスプレイ)… ¥ 99,800

■定価合計…¥397,800▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥13,730×24回 ¥ 9,640×36回 ¥ 7,600×48回

★PC-9801U2 28%Off

● PC-9801U2 ……… ¥298,000
● カラーCRT(4050文字・14インチ・0.39mm)‥¥ 99,800

■定価合計…¥397,800▶超特価 ¥283,000

クレジット均等払い(頭金なし)

¥13,260×24回 ¥ 9,320×36回 ¥ 7,340×48回

★PC-9801VM0 27%Off

● PC-9801VM0 ……… ¥295,000
● カラーCRT(4050文字・14インチ・0.39mm)‥¥ 99,800

■定価合計……¥394,800▶超特価 ¥290,000

クレジット均等払い(頭金なし)

¥13,590×24回 ¥ 9,550×36回 ¥ 7,520×48回

★PC-9801XA/2 ㊙特価

● PC-9801XA/2 ……… ¥695,000
● N5923(専用高解像度ディスプレイ)…… ¥235,000

■定価合計…¥930,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥22,980×36回 ¥18,100×48回 ¥14,940×60回

電話1本で 超特価 即納!!

お問合せ ☎03-486-6541

札幌/☎011-644-9441	東京/☎03-486-6541	大阪/☎06-361-5721
仙台/☎0222-64-6931	横浜/☎045-314-4777	高松/☎0878-22-8511
		広島/☎082-295-3891
		福岡/☎092-472-7081

★PC-8801mkIIMR ㊙特価 新製品
- PC-8801mkIIMR……………………¥238,000
- PC-KD852(4050文字・カラーディスプレイ)¥ 99,800

■定価合計…¥337,800▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥12,000×24回 | ¥ 8,430×36回 | ¥ 6,640×48回

★PC-8801mkIIMR 27%Off 新製品
- PC-8801mkIIMR……………………¥238,000
- カラーCRT(4050字・14インチ・0.39mm)…… ¥ 99,800

■定価合計…¥337,800▶ 超特価 ¥246,000

クレジット均等払い(頭金なし)

¥11,530×24回 | ¥ 8,090×36回 | ¥ 6,380×48回

★PC-8801mkIIFR/30 ㊙特価 新製品
- PC-8801mkIIFR/30…………………¥178,000
- PC-KD852(4050文字・カラーディスプレイ)¥ 99,800

■定価合計…¥277,800▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥ 9,750×24回 | ¥ 6,840×36回 | ¥ 5,390×48回

★PC-8801mkIIFR/30 29%Off 新製品
- PC-8801mkIIFR/30…………………¥178,000
- カラーCRT(4050文字・14インチ・0.39mm)‥¥ 99,800

■定価合計…… ¥277,800▶超特価 ¥199,000

クレジット均等払い(頭金なし)

¥ 9,330×24回 | ¥ 6,550×36回 | ¥ 5,160×48回

★PC-8801mkIIFR/10 36%Off
- PC-8801mkIIFR/10…………………¥99,800
- データレコーダ……………………¥12,800
- CRT(2000文字・14インチ・カラー)……¥64,800

■定価合計…¥177,400▶超特価 ¥ 115,000

クレジット均等払い(頭金なし)

¥ 5,390×24回 | ¥ 3,780×36回 | ¥ 2,980×48回

★PC-6601SR ?%Off
- PC-6601SR…………………………¥155,000
- PC-TV151(2000文字・カラーディスプレイ) ¥ 94,800

■定価合計…¥249,800▶ 超特価 ~~¥119,000~~

クレジット均等払い(頭金なし)

¥ 8,480×12回 | ¥ 4,500×24回 | ¥ 3,160×36回

★X1-turbo II ㊙特価 新製品
- X1-turbo II ……………………………¥178,000
- CZ-855DE(カラー・4050文字・15インチ)‥¥119,800

■定価合計…¥297,800▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥10,450×24回 | ¥ 7,340×36回 | ¥ 5,780×48回

★Super MZ Model30 ㊙特価 新製品
- Super Mz Model30(MZ-2521)………¥198,000
- 14インチカラーディスプレイ(MZ-1D22)…¥108,000

■定価合計…¥306,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥10,780×24回 | ¥ 7,570×36回 | ¥ 5,970×48回

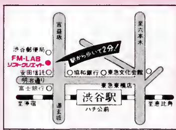
ソフトクリエイト

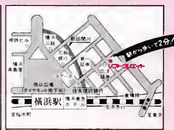
渋谷店☎ 03-486-6541(代)

〒150:東京都渋谷区渋谷1-12-7 三和渋谷ビル3F/振込銀行:協和銀行 渋谷支店㊟No.239313

横浜店☎045-314-4777(代)

〒221:横浜市神奈川区鶴屋町2-12-8 第1建設ビル1F/振込銀行:三和銀行 横浜駅前支店㊟No 310852





ワープロ通販コーナー

NEC(新製品)MINI3



●定価¥79,800▶ **クリエイト特価!**

¥5,600×12回	¥3,000×24回	¥1,770×36回

NEC(新製品)MINI5



●定価¥148,000▶ **クリエイト特価!**

¥10,500×12回	¥5,500×24回	¥3,900×36回

NEC(新製品)MINI7



●定価¥198,000▶ **クリエイト特価!**

¥14,000×12回	¥7,400×24回	¥5,200×36回

東芝(新製品)JWR-50F



●定価¥128,000▶ **クリエイト特価!**

¥9,050×12回	¥4,800×24回	¥3,370×36回

カシオ(新製品)カシオワードHW-700



●定価¥69,800▶ **クリエイト特価!**

¥4,950×12回	¥2,930×24回	¥1,840×36回

SANYO sanword mini SWP-M13



●定価¥79,800▶ **クリエイト特価!**

¥5,700×12回	¥3,000×24回	¥2,100×36回

富士通(新製品)オアシスライトK



●定価¥79,800▶ **クリエイト特価!**

¥5,700×12回	¥3,000×24回	¥2,100×36回

富士通(新製品)オアシスライトF



●定価¥169,000▶ **クリエイト特価!**

¥11,940×12回	¥6,340×24回	¥4,450×36回

シャープミニ書院WD-590

新製品



●定価¥220,000▶ **クリエイト特価!**

¥15,550×12回	¥8,250×24回	¥5,790×36回

リコーマイリポート7



●定価¥53,800▶ **クリエイト特価!**

¥4,040×12回	¥2,140×24回	¥1,500×36回

エプソン(新製品)ワードバンクSX-7000



●定価¥138,000▶ **クリエイト特価!**

¥9,720×12回	¥5,160×24回	¥3,620×36回

エプソン(新製品)ワードバンクS



●定価¥99,800▶ **クリエイト特価!**

¥7,070×12回	¥3,750×24回	¥2,630×36回

渋谷店、横浜店ワープロ新製品大量展示販売中!

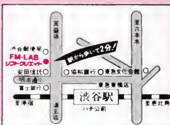
ソフトクリエイト

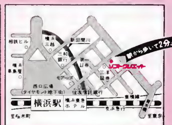
渋谷店☎ 03-486-6541(代)

〒150.東京都渋谷区渋谷1-12-7 三和渋谷ビル3F/振込銀行:協和銀行 渋谷支店㊟No.239313

横浜店☎045-314-4777(代)

〒221 横浜市神奈川区鶴屋町2-12-8 第1建設ビル1F/振込銀行:三和銀行 横浜駅前支店㊟No.310852





超特価 新品パソコン特選お買得情報! お支払自由

商品名	定価	特価	クレジット均等払い例(頭金なし)		
PC-6601/SR	155,000円	~~84,000円~~	8,600円×6回	4,420円×12回	―
PC-8801mkIIFR/20	148,000円	クリエイト特価	10,160円×12回	5,390円×24回	3,790円×36回
PC-8801mkIIFR/30	178,000円	クリエイト特価	12,280円×12回	6,520円×24回	4,580円×36回
PC-8801mkIIMR	238,000円	クリエイト特価	16,430円×12回	8,720円×24回	6,120円×36回
PC-9801VF2	348,000円	クリエイト特価	23,940円×12回	12,700円×24回	8,920円×36回
PC-9801Vm2	415,000円	クリエイト特価	28,530円×12回	15,140円×24回	10,630円×36回
PC-9801Vm0	295,000円	クリエイト特価	20,320円×12回	10,780円×24回	7,570円×36回
PC-9801Vm4	830,000円	クリエイト特価	57,150円×12回	30,330円×24回	21,300円×36回
PC-9801U2	298,000円	クリエイト特価	19,700円×12回	10,450円×24回	7,340円×36回
PC-9801XA/2	695,000円	クリエイト特価	47,260円×12回	25,080円×24回	17,610円×36回
スーパーMZモデル/30	198,000円	クリエイト特価	13,070円×12回	6,940円×24回	4,870円×36回
X1-turboII	178,000円	クリエイト特価	11,840円×12回	6,280円×24回	4,410円×36回
PC-PR405	69,800円	50,000円	8,580円×6回	4,420円×12回	2,340円×24回
PC-PR406	99,800円	クリエイト特価	7,070円×12回	3,750円×24回	―
PC-PR201CL	328,000円	150,000円	7,030円×24回	4,940円×36回	3,890円×48回
PC-PR101L	175,000円	クリエイト特価	6,560円×24回	4,600円×36回	3,630円×48回
PC-PR201HC	308,000円	クリエイト特価	10,830円×24回	7,600円×36回	5,990円×48回
PC-PR201T	170,000円	クリエイト特価	12,010円×12回	6,370円×24回	3,530円×48回
PC-PR101T	108,000円	クリエイト特価	7,600円×12回	4,030円×24回	2,830円×36回
NM-9400S	310,000円	165,000円	7,730円×24回	5,430円×36回	4,280円×48回
NM-9900	298,000円	200,000円	9,380円×24回	6,580円×36回	5,190円×48回
M1024P(ケーブル付)	128,000円	クリエイト特価	9,010円×12回	4,780円×24回	3,360円×36回
VP-130K(エプソン)PCカートリッジ付	190,000円	クリエイト特価	13,430円×12回	7,130円×24回	5,000円×36回
PC-KD852	99,800円	75,000円	6,630円×12回	3,520円×24回	2,470円×36回
PC-KD853	168,000円	~~98,000円~~	6,980円×12回	3,700円×24回	2,600円×36回
PC-TV151	94,800円	55,000円	9,440円×6回	4,860円×12回	2,580円×24回

クレジットOK ★高価下取差額リスト 中古⇒新製品

下取機種	差額金	新機種
PC-8801	118,000円	▶ PC-8801mkIIFR/30
PC-8801mkII/30	70,000円	
PC-8801	160,000円	▶ PC-8801mkIIMR
PC-8801mkII/30	115,000円	
PC-8801mkII/30	226,000円	▶ PC-9801VM2
PC-9801(漢字ロム)	255,000円	
PC-9801F2	168,000円	
PC-8801	240,000円	▶ PC-9801VF2
PC-8801mkII/30	176,000円	
PC-9801(漢字ロム)	200,000円	
PC-8801	200,000円	▶ PC-9801VM0
PC-9801(漢字ロム付)	155,000円	
PC-8801	193,000円	▶ PC-9801U2
PC-9801(漢字ロム付)	155,000円	
PC-8001mkII	69,000円	▶ PC-6601/SR
PC-8001mkII	69,000円	
MZ-731	133,000円	▶ スーパーMZ Model30 MZ-2521
PC-8001mkII	133,000円	
X1-C	103,000円	▶ X1turboII CZ-856C
X1-C	103,000円	

★その他、組合せは自由!!高価にて、下取交換します。

★中古パソコン大バーゲン実施中!! 下記以外にも多数在庫あり

商品名	クリエイト特価
PC-6001mkII	18,000円より
PC-6601	34,000円より
PC-8001mkII	24,000円より
PC-8801	38,000円より
PC-8801mkII/20	78,000円より
PC-8801mkII/30	98,000円より
PC-9801(漢ロム付)	87,000円より
PC-9801E(漢ロム付)	115,000円より
PC-9801F2	179,000円より
PC-9801M2	246,000円より
FM-NEW7	25,000円より
FM-77D2	65,000円より
FM-77L2	102,000円より
FM-11AD(漢ロム付)	62,000円より
FM-11EX(漢ロム付)	72,000円より

商品名	クリエイト特価
FM-11AD2	73,000円より
X1-C(セット)	90,000円より
X1ターボ/10(セット)	105,000円より
TF-20	48,000円より
TF-10	56,000円より
PC-80S31	68,000円より
PC-8031-2W	46,000円より
PC-6022	14,000円より
PC-6023C	32,000円より
PC-8822	38,000円より
PC-8825	54,000円より
NK-3618-22	48,000円より
漢字プリンター	28,000円より
2000文字CRT(カラー)	20,000円より
4050文字CRT(カラー)	48,000円より

選んで安心、パソコンライフの強い味方。
フリータイム特選パーソナルコンピューター。

PC-9801VM2



注文番号 49A

キュウハチでスタンダードな組み合わせ

PC-9801VM2 ………………………… ¥415,000
CU-14A2(シャープ14"4050字アナログカラー) ………… ¥ 99,800
標準価格合計 ¥514,800

現金特価 ➡¥363,000

超低金利クレジットお支払い例

	初　回	2回目以降	ボーナス時加算額	お支払い総額
A	¥26,400	¥25,500×11回	¥40,000×2回	¥386,900
B	¥12,325	¥12,100×23回	¥30,000×4回	¥410,625
C	¥ 9,850	¥ 8,700×35回	¥20,000×6回	¥434,350

注文番号 49B

NEC純正オリジナル組み合わせ

PC-9801VM2 ………………………… ¥415,000
PC-KD852 ………………………… ¥ 99,800
標準価格合計 ¥514,800

現金特価 ➡¥?6?,000

超低金利クレジットお支払い例

	初　回	2回目以降	ボーナス時加算額	お支払い総額
A	¥26,280	¥25,800×11回	¥40,000×2回	¥390,080
B	¥13,400	¥12,200×23回	¥30,000×4回	¥414,000
C	¥14,420	¥12,100×35回	ナ　シ	¥437,920

注文番号 49C

チョット ゼイタクなハイグレードな組み合わせ

PC-9801VM2 ………………………… ¥415,000
PC-TV451(14"カラーテレビ付き4050字RGB、0.31mm) ………… ¥168,000
標準価格合計 ¥583,000

現金特価 ➡¥4?4,000

超低金利クレジットお支払い例

	初　回	2回目以降	ボーナス時加算額	お支払い総額
A	¥30,360	¥29,600×11回	¥50,000×2回	¥451,560
B	¥16,550	¥14,900×23回	¥30,000×4回	¥479,250
C	¥11,940	¥ 9,000×35回	¥30,000×6回	¥506,940

注文番号 49D

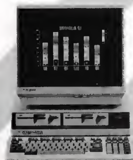
15インチプリンタを付けて本格派ビジネスに

PC-9801VM2 ………………………… ¥415,000
PC-KD852 ………………………… ¥ 99,800
VP-130K+#7691+ケーブル ………………… ¥197,500
標準価格合計 ¥712,300

現金特価 ➡¥506,000

超低金利クレジットお支払い例

	初　回	2回目以降	ボーナス時加算額	お支払い総額
A	¥36,940	¥36,600×11回	¥50,000×2回	¥539,540
B	¥20,225	¥18,800×23回	¥30,000×4回	¥572,625
C	¥12,710	¥11,800×35回	¥30,000×6回	¥605,710



お買上後も安心

ハードからソフトまで、マイコンのことなら何でも知りつくしたスタッフがあなたをバックアップ。解らないこと、ソフトの情報など、どんなことでも即お答えします。

確実にお手元へ

もちろん頭金無の低金利クレジットでラクに購入できます。まずは電話で。全国有料発送(全国一個¥1,000。但し、沖縄本島¥2,000。離島は応相談。)但しクレジット例には、送料が含まれて計算してあります。

ソフトも豊富

ゲームからビジネスまで、きっとお目当てのソフトがあるはずです。あらゆるソフトが勢揃い。

PC-8801mkII FR

注文番号 48A

PC-8801mkII FR・#30……………… ¥178,000
PC-KD852(14"アナログRGBカラーモニタ) ¥99,800
標準価格合計 ¥277,800

現金特価 ➡¥?0?,000

超低金利クレジットお支払い例

	初回	2回目以降	ボーナス時加算額	お支払い総額
A	¥15,640	¥14,800×11回	¥20,000×2回	¥216,240
B	¥6,900	¥6,200×23回	¥20,000×4回	¥229,500
C	¥8,260	¥6,700×35回	ナシ	¥242,760

PC-8801mkII MR

注文番号 48B

PC-8801mkII MR……………………… ¥238,000
PC-KD852(14"4050字アナログカラー)…… ¥99,800
標準価格合計 ¥337,800

現金特価 ➡¥?4?,000

超低金利クレジットお支払い例

	初回	2回目以降	ボーナス時加算額	お支払い総額
A	¥18,040	¥16,900×11回	¥30,000×2回	¥263,940
B	¥9,225	¥8,300×23回	¥20,000×4回	¥280,125
C	¥9,310	¥8,200×35回	ナシ	¥296,310

PC-98XA

注文番号 49E

PC-98XAmodel2……………………… ¥695,000
PC-TV451……………………………… ¥168,000
PS98-XA125-HMW…………………… ¥32,000
標準価格合計 ¥895,000

現金特価 ➡¥?7?,000

超低金利クレジットお支払い例

	初回	2回目以降	ボーナス時加算額	お支払い総額
A	¥52,300	¥51,200×11回	¥50,000×2回	¥715,500
B	¥23,475	¥23,300×23回	¥50,000×4回	¥759,375
C	¥16,750	¥13,900×35回	¥50,000×6回	¥803,250

FM-77 AV

注文番号 47A

FM77AV-2……………………………… ¥158,000
FMTV-151……………………………… ¥89,800
標準価格合計 ¥247,800

現金特価 ➡¥184,000

超低金利クレジットお支払い例

	初回	2回目以降	ボーナス時加算額	お支払い総額
A	¥14,160	¥13,000×11回	¥20,000×2回	¥197,160
B	¥7,350	¥5,300×23回	¥20,000×4回	¥209,250
C	¥7,840	¥6,100×35回	ナシ	¥221,340

X1 turbo II

注文番号 41A

X1ターボ2 (CZ-856C)………… ¥178,000
カラーテレビモニタ(CZ-855D)………… ¥119,800
標準価格合計 ¥297,800

現金特価 ➡¥218,000

超低金利クレジットお支払い例

	初回	2回目以降	ボーナス時加算額	お支払い総額
A	¥16,100	¥16,100×11回	¥20,000×2回	¥235,400
B	¥8,800	¥6,900×23回	¥20,000×4回	¥247,500
C	¥9,800	¥7,200×35回	ナシ	¥261,800

Super mz

注文番号 41B

SUPER・MZ (MZ-2521)………… ¥198,000
カラー専用モニタ(MZ-1D22)………… ¥108,000
標準価格合計 ¥306,000

現金特価 ➡¥229,000

超低金利クレジットお支払い例

	初回	2回目以降	ボーナス時加算額	お支払い総額
A	¥15,460	¥15,400×11回	¥30,000×2回	¥244,860
B	¥6,475	¥5,800×23回	¥30,000×4回	¥259,8[illegible]
C	¥8,890	¥7,600×35回	ナシ	¥274,890

AM10:00〜PM7:00 年中無休

MY COMPUTER SHOP
フリータイム(株)

- FAXにて、お見積りもいたします。 FAX.03-739-2997
- 最新・中古ストック情報24時間サービス TEL.03-739-2944
- 最新・新品特価情報24時間サービス TEL.03-739-2947

ご相談 ご注文ディスク ☎03-739-2911

〒144 東京都大田区西蒲田6-37-8 蒲田エレクトロプラザ2F

少ない予算でラク

機種	即金買取価格	下取価格	中古販売価格	新品販売価格
PC-100#30.デ付	120,000	180,000	248,000	—
PC-8201	30,000	40,000	59,000	—
PC-8801	18,000	25,000	35,000	—
PC-8801.ロム付	23,000	35,000	49,000	—
PC-8801 MK2#10	26,000	40,000	59,000	—
PC-8801 MK2#30	55,000	75,000	98,000	—
PC-8801 MK2FR10	50,000	60,000	—	7?.000
PC-8801 MK2FR30	89,000	107,000	—	1?4.000
PC-8801 MK2MR	119,000	143,000	—	1?9.000
PC-8801 MK2SR10	52,000	62,000	—	—
PC-8801 MK2SR20	76,000	90,000	—	—
PC-8801 MK2SR30	91,000	110,000	139,000	—
PC-98XA#2カラー・セット	432,000	528,000	—	721,000
PC-98XA#2.OS付	326,000	398,000	—	546,000
PC-9801.ロム付	40,000	62,000	80,000	—
PC-9801 E	70,000	85,000	115,000	—
PC-9801 E.ロム付	80,000	95,000	—	—
PC-9801 F1	117,000	132,000	—	—
PC-9801 F2	145,000	160,000	190,000	
PC-9801 F3	170,000	210,000	—	
PC-9801 M2	165,000	190,000	228,000	
PC-9801 M3	200,000	270,000	398,000	
PC-9801 VF2	190,000	200,000	—	Tel739-2947
PC-9801 VM0	162,000	185,000	—	Tel739-2947
PC-9801 VM2	242,000	270,000	—	298,000
PC-9801 VM4	456,000	540,000	—	623,000
N5913	63,000	74,000	—	Tel739-2947
N5923	106,000	130,000	—	176,000
PC-KD551(K)	33,000	37,000	57,000	
PC-KD851	60,000	70,000	—	Tel739-2947
PC-KD852	45,000	55,000	—	68,000
PC-TV451	67,000	84,000	—	126,000
PC-8841(8851)	10,000	13,000	25,000	35,500
PC-8853N	40,000	45,000		
*FD-55BV(ティアック社)	—	10,000		23,000
NEC用2D.W.FDDケ付	—	~30,000	38,000~	

機種	即金買取価格	下取価格	中古販売価格	新品販売価格
PC-80S31	25,000	38,000	65,000	
PC-8831-MW	69,000	83,000	—	110,000
PC-98H33(K)	—	165,000	198,000	(2?4,000)
PC-98H51	236,000	256,000	—	3?2,000
PC-98H53	345,000	379,000	—	Tel739-2947
PC-9881N(8881,K)	110,000	115,000	—	Tel739-2947
NM-9300S	60,000	80,000	108,000	
NM-9400	85,000	105,000	143,000	
NM-9400S	90,000	110,000	148,000	—
NM-9900	143,000	164,000	—	Tel739-2947
PC-PR101	70,000	90,000	111,000	
PC-PR101L	80,000	105,000	—	Tel739-2947
PC-PR101T	48,000	61,000	—	8?,000
PC-PR201	90,000	115,000	153,000	
PC-PR201CL				178,000
PC-PR201H	140,000	173,000	—	Tel739-2947
PC-PR201HC	154,000	185,000	—	Tel739-2947
PC-PR201T	85,000	98,000	122,000	Tel739-2947
PC-PR406	50,000	60,000	—	7?,000
PC-8023C(8027)	—	16,000	28,000	
PC-8822	—	38,000	47,000	
PC-8825	—	30,000	45,000	—
PC-IN502.232Cケ付	40,000	55,000	77,000	84,800
*PC-8801-12	8,000	10,000	—	25,000
*PC-8801-20	6,000	10,000	—	34,000
PC-98用256Kラム (10MHz対応)	—	10,000	—	17,000
PC-98用512Kラム	—	17,000	—	29,000
*PC-9801-02L	—	7,000	14,000	?
*PC-9801-03	—	4,000	9,000	
*PC-9801-07	—	6,000	—	
*PC-9801-08	—	10,000	—	
*PC-9801-09	—	10,000	—	21,000
*PC-9801-12(K)	—	4,000	—	10,000
*PC-9801-13	—	5,000	—	12,700
*PC-9801-14	—	8,000	—	
*PC-9801-15	—	10,000	—	23,500

●電話にて必ず在庫を確かめてから御送金下さい。
●下取り価格はお客様が新品を購入と同時に下取りを出される時の査定価格です。
例) PC-9801F2を下取りにしてPC-9801VM2をお買いになる場合¥298,000(新品販売価格)−¥160,000(下取価格)=¥138,000(交換差額)となります。
●価格は変動しますが、下取価格、新品販売価格は4月10日まで有効です。
但し新製品発表などの際は価格が変更する場合があります。
●中古品同しの下取交換は、一部出来ないことがあります。
●全国どこでも発送いたします。【送料は一個口¥1,000、但し沖縄本島¥2,000、離島は応相談】

●ディスケット大特価セール（店頭販売のみ）

メーカー ＼ 種別	5"2D	5"2HD	3.5"2D	8"2D
マクセル	¥3,800	¥6,500	¥8,800	¥6,000
3M	¥3,200	¥5,600	¥6,600	¥6,000
ノーブランド	¥1,400	¥4,500	¥5,000	

●FAXにてお見積りもいたします。……………FAX 03-739-2997
●最新中古ストック情報24時間サービス……………03-739-2944
●最新製品価格情報24時間サービス……………03-739-2947

PC-9801シリーズ用インターフェイスボード

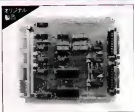


GP-IBカード

………………………… ¥50,000

- ■電送方式　IEEE-488準拠
- ■チャンネル数　1CH
- ■使用LSI　日本電気μPD7210
- ■I/Oアドレス　ディップスイッチによる選択。
- ■割り込み　ディップスイッチによる選択。

※本体が一般的に計測機器をコントロールできる。IEEE-488-1978で規定された全インターフェイス機能をもっている。

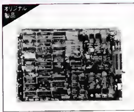


SERIAL I/Oインターフェイス

………………………… ¥35,000

- ■電送方式　EIA・RS232C準拠。
- ■チャンネル数　2CH(I8251A相当品2コ使用)
- ■ボーレイト　75～19200（ディップスイッチによる選択）
- ■I/Oアドレス　ディップスイッチによる選択。

※本体PC9800と同じLSIを使用。同時にRS232Cを動作させる事が可能。例えば通信回線とXYプロッター或いはマウスなどなど…。



PAL WRITER
（ソフト付）

………………………… ¥95,000

- ■書込対象／MMI社、PALシリーズ20、PALシリーズ24。
- ■I/Oアドレス／※※D0～※※DFの偶数アドレス使用、※※はDIP SWにより設定。

★近日発売予定

ワンボード モデム
（漢字通信ソフト付）

■規格
- ●300BPS-V21、全二重。1200BPS-V23、半二重。
- ●ベル103、202可。
- ●NCU内蔵、自動発着信可。
- ●オートリダイアル可
- ●家庭電話（ダイヤル式、プッシュ式）接続可。

■価格　¥42,000

●試作・実験は安価な中古機器を御利用下さい。

USED COMPUTER & PERIPHERALS!!

■パソコン及び周辺機器

EPSON-MP80(80字、英カナ、PC用)	¥30,000
三菱402Cモニター(新品、14インチ、カラー、高解)	¥52,000
三菱-MP80FDUS(新品、5インチ)	¥40,000
カシオFP5700M28(262KB、カラー、カナプリンター、新品)	¥200,000
沖-IF800-20（カラー）	¥80,000
NEC-PC100-30	¥220,000
NEC-PC8826カラープロッタープリンター	¥54,000
NEC-PC8054K（カラー中解14インチ）	¥38,000
ソードM-23（CRT、ミニFDD付）	¥60,000
TALK530（8インチFD、CRT、プリンター）	¥240,000
EPSON-TF20（FM8用）新品	¥60,000
EPSON-TP80（80字、英カナ、セントロ）	¥10,000
ソードM223（マークIII、V）	¥70,000
三菱マルチ16（グリーン、FDD×4、漢字プリンター）	¥300,000
IBM5563 B02プリンター	¥45,000
WATANABE-WX4731（4ペン）	¥70,000
WATANABE-マイプロット	¥30,000
シャープインクジェットプリンター300（セントロ）	¥40,000
EPSON-MP130（136ケタ・カナ）	¥40,000
タンディーTRS80III（プリンター付）	¥95,000
カシオFP1100（1020FD、1003、1019漢プリ、モニター）	¥120,000

■FDD・ディスク・CMT・MT・PTP・PTR

SEAGATE-ST-506（5インチ、5MB、資料付）新古	¥28,000
YE-YD180（薄型両面倍密、資料付）	¥30,000
YE-YD274(両面倍密) ¥10,000　他各社ミニ	¥2,500～5,000
RS232C・PTP・PTR（50字/s、120字/s）	¥150,000
HITACHI-FDD402、401（両面倍密、資料付）¥16,000、	¥15,000
YE-YD174D、松下JK885（両面倍密、資料付）	¥16,000
YD74、ND10、FDD101A、JK880(片面単密資料付)	¥6,000
各社紙テープパンチャー、リーダー（資料付）	¥5,000～25,000
FACOM-F2302A マイクロディスク(20MB)(資料付)	¥60,000
日立DK811固定ディスク（24MB、資料付）	¥70,000
YE-YD280（ミニ、1MB、資料付、PC9801F2増設用に）	¥10,000

■データー端末機プリンター

D-SCAN-GR2403グラフィックディスプレイ	¥480,000
ソニーテクトロニクス4006-1 グラフィックディスプレイ	¥120,000
ソニーテクトロ4662プロッター	¥100,000
横河グラフライターGW1000	¥65,000
ビクターVG570Cキャラクターディスプレイ	¥30,000
DEC-VT100（4014エミュレーター付）	¥60,000
TI-OMNI820KSR	¥60,000
YHP-2647A グラフィックターミナル	¥250,000

■モデム(変復調装置)・カプラー

NEC-DATAX-Lsi1200（公衆、1200ボー）	¥30,000
NEC-DATAX-N1200A4（公衆、専用1200BPS）	¥18,000
NEC-DATAX-N2400A4（公衆、専用2400BPS）	¥100,000
FACOM F1911B（公衆、2400BPS）	¥100,000
NEC-NCU-MA101	¥10,000
RACAL-VADIC 3400J（公衆、1200ボー、QAM変調、全二重）	¥50,000

■システム・ワープロ

OASIS 100F（カナ漢字変換）	¥500,000
JDL文作III（カナ漢字変換）	¥250,000
RIPORT-300（カナ漢字変換）	¥300,000
RIPORT-410V（カナ漢字変換）	¥300,000
ミノルタMWP211（カナ漢字変換、新同）	¥380,000
ゼネラルLBC220A（漢プリ、ワープロソフト付）	¥200,000
FACOM9450II（10MB・漢プリ）	¥700,000
NEC-システム20-M18（漢字プリンター付）	¥400,000
FACOMシステム80-M4（漢字プリンター付）	¥800,000
NATIONALオペレート7000（ミニFDD×2、漢プリ）	¥600,000
東芝JW7（カナ漢字変換）	¥300,000
FACOM F9450 CI（プリンター付）	¥150,000
SHARP-WD900（カナ漢字変換）	¥98,000
SORD M243マーク5（漢字プリンター付）	¥200,000
OASIS 100（カナ漢字変換）	¥170,000
OASIS-100J（カナ漢字変換）	¥350,000

■測定機器・その他

島津ガスクロマトグラフGF6A-MPF	¥200,000
NATIONAL VP5410A（2現象、100MHz）	¥90,000
ゼロックス他コピー	¥50,000～160,000
GII、GIIIファクシミリ各社	¥80,000～350,000
12インチグリーンモニター ¥6,000　20インチ	¥20,000
武田理研スペクトラムアナライザー4130（1MHz～500MHz）	¥250,000
NATIONAL VHF-FM MARINE BAND SIGNAL GENERATOR VP8150A	¥60,000
日本通信機 VHF SWEEP GENERATOR 4470E	¥60,000
目黒AM-FM-RADIO IF GENESCOPE MSW-721D	¥80,000
武田理研TR5143 FREQUENCY COUNTER	¥70,000
インテルMDS723（ICE85B付）	¥400,000
岩通SS5711（100MH8、4現像、新同）	¥180,000
ベッカー10（FX2、PX1、ケース付、新同）	¥180,000
NOX-SO_2アナライザー（コーリン製）	¥55,000

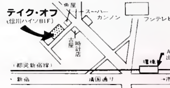
●システムからハーツまで



有限会社 **TAKE·OFF CO.,LTD.**

〒162 新宿区市ヶ谷台町14番地信川ハイツB1F ☎03 358 8415代 FAX03 358 6863

祭日・第2日曜定休　営業時間：9:00～18:00(平日) 12:00～17:30(休日)



豊富な品揃えと破格的プライス！

コンピュータープラザ 相武台店 開店3周年
NOJIMA 多摩センター店 開店1周年
記念

夏のボーナス一括払い 金利手数料0円

フレッシュ Number 1 セール



掲載の価格は2月20日現在のものです。
3月・4月の超特価はお電話でお確め下さい。
電話でご注文のお客様に 特価よりさらに
電話代値引サービス

NEC PC-9801VM2

PLAN No.206 ビジネスがハイパフォーマンスに昇華する
PC-9801 VM2 基本システム

PC-9801 VM2	メーカー価格 415,000円
4050文字高解像度カラーディスプレイ	メーカー価格 99,800円
ブランクディスケット10枚	メーカー価格 24,000円
メーカー価格合計	538,800円

NOJIMA超特価 375,000円

●クレジット支払い例
月々5,500円でOK
●月々 5,500円×42回 ●ボーナス時加算 3.5万×7回

PLAN No.202 もうこれはプロフェッショナルのためのものだ
PC-9801 VM2 ビジネスワープロシステム

PC-9801 VM2	415,000円
専用ディスプレイPC-8853N	168,000円
エプソンプリンターVP-130K	177,000円
ワープロソフト一太郎	58,000円
ブランクディスケット10枚	24,000円
メーカー価格合計	842,000円

30%OFF NOJIMA超特価 589,000円

月々6,790円でOK 6,790円×60回 ボーナス加算 4万×10回

PLAN No.207 実力主義の本格的エキサイティングシステム
PC-9801VM2 エキストラ基本システム

PC-9801VM2	415,000円
ドットピッチ0.31mm高精細度カラーCRT	168,000円
メーカー価格合計	583,000円

拡張性抜群 限定40セット

31%OFF NOJIMA超特価 406,000円

月々5,940円でOK 5,940円×60回 ボーナス加算 2万×10回

PLAN No.208 本格プリンター搭載で、ビジネス即戦力
PC-9801VM2 エキストラワープロシステム

PC-9801VM2	415,000円
4050文字高解像度カラーディスプレイ	99,800円
ブラザープリンターM1024P	134,000円
ワープロソフト"ユーカラK2"	28,000円
生ディスク10枚	24,000円
メーカー価格合計	708,000円

31%OFF NOJIMA超特価 488,000円

月々4,890円でOK 4,890円×48回 ボーナス加算 5万×8回

NOJIMAなら 原則として保証人ナシ・頭金ナシでOK！

NEC PC-9801 VF2



フレッシュ Number 1 セール

PLAN No.301 多彩な機能で使い途いろいろ

PC-9801 VF2 基本システム[限定50セット]

PC-9801 VF2	348,000円
4050文字高解像度カラーディスプレイ	99,800円
ブランクディスケット10枚	19,500円
メーカー価格合計	467,300円

30%OFF NOJIMA超特価 **324,000円**

月々4,800円でOK　4,800円×42回　ボーナス加算 3万×7回

PLAN No.303 ビジネスユースに対応 本格的フルシステム

PC-9801 VF2 エキストラフルシステム

PC-9801 VF2	348,000円
専用ディスプレーPCKD852	99,800円
24ドット漢字プリンターPC-PR406	99,800円
生ディスケット10枚	19,000円
メーカー価格合計	566,000円

NOJIMA超特価

月々4,870円でOK　4,870円×48回　ボーナス加算 4万×8回

PLAN No.501 ビジネス即戦力！ 万全のハイクオリティマシン

PC-98 XAモデル2 最進化システム

PC-98 XAモデル2	695,000円
専用ディスプレイN5923	235,000円
日本語DOS	30,000円
生ディスケット2HD10枚	24,000円
ワープロソフト一太郎	88,000円
メーカー価格合計	1,072,000円

NOJIMA超特価

月々7,830円でOK　7,830円×60回　ボーナス加算 6.5万×10回

NEC PC-98XA



フレッシュ Number 1 セール

申込金0円でOK

ランダム下取りOK

月々3,000円より

お支払い方法いろいろ

安心！

NOJIMAは東京都南から神奈川県北にかけて7店舗を有する。大型コンピユータープラザです。だからアフターも値段も万全です。



富士通 FM-77AV



フレッシュ Number 1 セール

PLAN No.701 パソコンの革命は4096の発色からやってきた

FM-77 AV2 基本システム

FM-77 AV2	158,000円
専用モニターFM TV151	89,800円
メーカー価格合計	247,800円

NOJIMA超特価

月々4,330円でOK　4,330円×30回　ボーナス加算 2万×5回

PLAN No.703 自由にビジュアルをクリエイトできちゃう

FM-77AV1 基本システム

FM-77AV1	128,000円
専用モニターFMTV-151	89,800円
メーカー価格合計	217,800円

NOJIMA超特価

月々4,810円でOK　4,810円×24回　ボーナス加算 2万×4回

PLAN No.702 ワープロにだって発展できるゾ！

FM-77 AV2 プリンターシステム

FM-77 AV2	158,000円
専用モニターFM TV151	89,800円
スタープリンターTR24F	74,800円
メーカー価格合計	322,600円

NOJIMA超特価 **239,800円**

月々3,995円でOK　3,995円×48回　ボーナス加算 1.5万×8回

NOJIMAは各メーカー指定販売店



MSX・etc

新兵器JOY STICK

■適応コンピュータ：各社 MSX・PC-6000シリーズ、FM-77AV、パソピア7、その他D型9ピンコネクターのジョイスティック端子付コンピュータに適合します。

1秒になんと15発！新装備、連射機構！

トリガーⅠ・Ⅱ共1秒間に約15発の連続発射ができます。もちろん切替スイッチにより、今までのノーマルな使用もできます。(但し、ソフトによっては、連射機能の使えない物があります。

スイッチ部分が回転します。

スティック部分、上部のトップスイッチが回転します。上向きから水平向きに、水平向きから上向きにワンタッチで切替えが可能です。ゲームの内容に合わせてお選びください。また、シューティングスイッチがトップからベースへスライド切替で瞬時に逆にすることができます。この時、スイッチがトップでもベースでもトリガーのⅠ用とⅡ用とにそれぞれ別動作します。 スティック部分は極めて精巧で、白熱するエキサイティング・ゲームのハードな操作にも耐えられるよう丈夫な構造になっています。



ゲームのフィーリングに合わせてスイッチを好きな方向に回転させます。

NEW ¥3,980

必殺！操縦桿 ハンディ型スティック

JOY-8MG



JOY-6MGS

■適応コンピュータ：各社 MSX・PC-6000シリーズ、X-1シリーズ、パソピア7、FM-77AV、その他D型9ピンコネクターのジョイスティック端子付コンピュータに適合します。

■トップスイッチとベーススイッチの切替えができます。シューティングスイッチを自由に選べます！

■トップスイッチが回転します。ゲームのフィーリングに合わせてスイッチが回転します。

新発売 ¥3,500

好評発売中

- JOY-77SA ¥11,000…富士通FM-77
- JOY-88SR ¥9,600…NEC・PC-8801MK-ⅡSR、FR、MR、PC-8801MK-Ⅱ、PC-8001MK-ⅡSR
- JOY-7SA ¥9,800…富士通FM-7 NEW-7
- JOY-AP-2 ¥8,500…APPLE-Ⅱ、Ⅱe
- JOY-801MK-Ⅱ ¥8,500…NEC・PC-8001MK-Ⅱ

SPITAL

スピタル産業株式会社

〒101 東京都千代田区外神田1-16-1 ☎(03)251-2918(代)

*マクロテクニカ製品のお問い合せ、または入手困難な方は当社までご連絡下さい。

■関東電子㈱ ☎03(257)6221
■角田無線電機電子販売課 ☎03(255)2681
■本田通商㈱ ☎03(253)6465
■㈱ニテコ ☎03(253)0761
■OAアプリケーションズ㈱ ☎052(852)4600
■㈱サホート ☎06(633)3386
■テーヒーソフト㈱ ☎011(251)7462

月々3,000円より

日本マイコン流通センター

全品保証付



全国どこでも即、お届け！

お電話一本で

頭金なし 簡単クレジット

新製品・超人気パソコンが安い！

日本全国どこでも特価でお届け

お電話一本

クレジットOK

NEC PC-9801VM2 セット

注文番号 I－G1　本体・ディスプレイ格安セット

NEC PC-9801VM2（本体）
シャープ CU-14H2（4000文字ディスプレイ）

合計定価 ~~¥514,800~~

特価¥376,800

回数	1回目	2回目以降
36回	¥16,000	¥13,000
48回	¥14,208	¥10,200
60回	¥12,584	¥8,600

NEC PC-8801mkII FR 30 セット

新製品

注文番号 I－G2　本体・純正ディスプレイセット

NEC PC-8801mkII FR30
NEC PC-KD852（純正4000文字ディスプレイ）

合計定価 ~~¥277,800~~

特価¥216,000

回数	1回目	2回目以降
24回	¥11,080	¥10,600
36回	¥7,500	¥7,500
48回	¥10,360	¥5,800

SHARP X1 turbo II セット

注文番号 I－G3　本体・純正ディスプレイセット

シャープ CN-856C（本体）
シャープ CZ 855D（15型純正モニター）

合計定価 ~~¥297,600~~

特価¥229,000

回数	1回目	2回目以降
24回	¥12,620	¥11,200
36回	¥9,750	¥7,900
48回	¥8,590	¥6,200

NEC PC-8801mkII MR セット

新製品

注文番号 I－G4　本体・純正ディスプレイセット

NEC PC-8801mkII MR
NEC PC-KD852（純正4000文字ディスプレイ）

合計定価 ~~¥337,600~~

特価¥263,000

回数	1回目	2回目以降
24回	¥13,640	¥12,900
36回	¥10,250	¥9,100
48回	¥10,830	¥7,100

富士通 FM77AV2 セット

注文番号 I－G5

FM-77AV2（本体・ドライブ2機付）
FMTV-151（カラー純正ディスプレイ）

合計定価 ~~¥247,800~~

特価¥193,800

回数	1回目	2回目以降
24回	¥10,184	¥9,500
36回	¥7,750	¥6,700
48回	¥9,478	¥5,200

●4,096色同時発色，サウンド機能 FM音源

SHARP パソコンテレビ X1 F 20

注文番号 I－G6

新品

CZ-812C モデル 本体
CZ-811D（テレビ機能付モニター）

合計定価 ~~¥229,600~~

特価¥166,000

回数	1回目	2回目以降
24回	¥9,580	¥8,100
36回	¥8,000	¥5,700
48回	¥5,960	¥4,500

ワープロ NEC 文豪 mini7

注文番号 I－G7

定価 ~~¥198,000~~

特価 ¥168,000

回数	1回目	2回目以降
24回	¥9,640	¥8,200
36回	¥7,000	¥5,800
48回	¥8,580	¥4,500

●持ち運び可能タイプ

National FS-4000 MSX 64K

注文番号 I－G8

ワープロパソコン 定価¥~~106,000~~

28%引

特価¥76,800

●MSXでワープロとしても使える
●プリンタ内蔵・ワープロ機能付
●そのまま家庭用テレビにつなげます（ケーブル付）

回数	1回目	2回目以降
12回	¥7,148	¥7,100
24回	¥5,524	¥3,700

NEC PC-9801U2 セット

注文番号 I－G9

激安29%引

NEC PC-9801U2（本体）
シャープ CU-14H2（4000文字ディスプレイ）

合計定価 ~~¥397,800~~

特価¥286,000

回数	1回目	2回目以降
24回	¥15,480	¥14,000
36回	¥11,000	¥9,900
48回	¥8,060	¥7,800

SHARP X1 turbo モデル40

注文番号 I－G10

半額

シャープ CZ-862C（本体）
シャープ CU-14H2（4000文字ディスプレイ）

合計定価¥357,800

特価¥179,000

●熟語，地名，人名など約3,000語を収録
●プログラム中で漢字が使える漢字BASIC
●漢字1,000文字表示
●640×400ドットフルカラー

回数	1回目	2回目以降
24回	¥8,820	¥8,800
36回	¥6,750	¥6,200
48回	¥8,890	¥4,800

●お申込みは今すぐお電話か下記の申込書で！

東京本社受付 ☎03（463）4455（ヨシココ）
大阪受付 ☎06（364）1258
福岡受付 ☎092（751）3901

※すでにご注文いただいております商品の納期・お問合せは東京本社までお電話下さい。

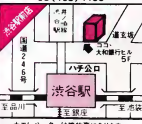
●送り先／（株）日本マイコン流通センター
〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル
●振込先／大和銀行渋谷支店 普通6400197

お申込み方法

●今すぐ下記のパソコン申込書に記入の上お送り下さい。クレジットの手続きが済み次第5日前後で商品がお手元に届きます。
●現金一括払いの方は、下記のパソコン品申込書にご記入の上、代金を同封して現金書留にてお送り下さい。到着後3日前後で商品がお手元に届きます。
●クレジットの場合、学生・未青年の方は保護者の代理申込みになります。
●クレジットのお支払いは回数、ボーナス併用払いなどご自由に組み合せできますのでご相談下さい。
●単体での販売、セット以外の商品も取扱っておりますのでご相談下さい。

★尚、お急ぎの方は今すぐお電話でお申込下さい。

社員・アルバイト募集中！
03（463）4455



キリトリ線

《パソコン申込書》　昭和　年　月　日　日本マイコン流通センター 御中

下記の商品を申し込みます			支払方法	クレジット：現金
ご購入商品			フリガナ / お名前	電話番号
注文番号	特価	支払回数	フリガナ / ご住所	
(例) I-G1	376,800 円	36 回		
	円	回		年齢　才

今月の新品超目玉SALE



パソコン&ワープロ バージョンアップ店

シャープ

- CZ-803C+CU-14F1 定価¥184,600▶ ¥84,800
- CZ-812C+CU-14F1 定価¥204,600▶ ¥139,800
- MZ-721 定価 ¥89,800▶ ¥8,000
- MZ-1500+14インチカラーモニター+JOYJOYPACⅡ 定価¥206,600▶ ¥68,000
- MZ-731 定価¥128,000▶ ¥13,000
- MZ-711 新品特価▶ ¥6,000(早い者勝ち!)

NEC

- PC-9801VM2+CU-14A2 定価¥514,800▶ ¥380,000
- PC-9801VM2+FTC-1208 定価¥546,700▶ ¥390,000
- PC-9801シリーズ(新品) 特別提供品▶TELにて相談
- PC-8825 定価¥175,000▶ ¥65,000
- NM9300S(プリンター) 定価¥253,000 ▶ ¥150,000
- 文豪5N(ワープロ) 定価¥398,000▶ ¥220,000

富士通 FM-11EX(中古・1台のみ) ¥100,000〜

XEROX 2000文字カラーモニター 定価¥140,000▶ ¥23,000

新機種特別セール

- ●PC-8801mkⅡMR+CU-14A2 定価合計¥337,800▶ ¥255,000
- ●CZ812C+811Dセット 定価合計¥229,600▶ 特別提供価格
- ●X1-turbo(セット) 定価¥407,800▶ 大特価 TELにて相談
- ●FM77-AV2+FMTV-151 定価合計¥247,800▶ ¥195,000

ワープロ チャンスセール!

- ●CanonキャノワードCM-5(新品在庫品・2台限り) 定価¥298,000▶ ¥80,000
- ●CanonキャノワードCM-3(新品在庫品・3台限り) 定価¥189,000▶ ¥70,000
- ●シャープWD200 定価¥109,000▶ ¥68,000
- ●シャープWD50 定価¥69,800▶ TELにて相談
- ●東芝 RUPO 定価¥99,800 ▶ ¥55,000
- ●東芝 JWP-30 定価¥280,000▶ ¥80,000

中古マイコンお買得情報!

●NEC

- PC-9801(漢字ROM付)…… ¥90,000〜
- PC-8801…………… ¥35,000〜
- PC-8801mkⅡSR/30 · ¥130,000〜
- PC-8001mkⅡSR···· ¥50,000〜
- PC-6601(新品)····· ¥50,000〜

●シャープ

- MZ-2200(セット)····· ¥60,000〜
- CZ-800CE(X1)····· ¥40,000〜
- CZ-802CE(X1D)··· ¥70,000〜
- CZ-804CE·········· ¥60,000〜

●富士通

- FM-8(漢字ROM付)·· ¥35,000〜
- FM-7·············· ¥40,000〜
- FM-NEW7········· ¥45,000〜

●富士ゼロックス

- TALK530セット ········ ¥180,000〜 (M23-Ⅱと同しカラータイププリンター付き)

●東芝

- PASOPIA7(モニター) ¥20,000〜
- PASOPIA IQ(新品) ¥30,000〜

●エプソン

- HC-88············· ¥120,000〜

全品とも台数に制限があります。お早めに!

各社周辺機器大特価販売中!

〈モニター〉
- 東映 FTC1423H 2000 ·· ¥40,000
- シャープ CU-14D1(新品) ¥65,000
- シャープ 1D06(0.39) ······· ¥30,000
- シャープ15M-412C(0.39) ·····················(新品) ¥43,000

〈プリンタ〉
- NEC PC-8826 ········ ¥55,000
- ゼロックス SP-160 ······ ¥40,000

〈フロッピーディスク〉
- シャープCZ-501F 定価¥129,800▶ TELにて相談
- 東京電子 LFD550(新品) ¥70,000

〈その他〉
- シャープ CZ-8VP1(新品) ¥45,000
- CZ-8DT(中古)····· ¥30,000〜

※その他、広告の品以外でも製品多数あります。
※ゲームソフト 100円より



昭和61年1月6日より下記に移転いたしました。今後とも宜しくお願いいたします。

(株)ホロニクス

☎03(258)4626(代)

- ●クレジットもOK!
- ●遠方の方はお電話ください。

営業時間 AM10:00〜PM6:00
日・祭日定休

〒101 東京都千代田区
外神田2-5-12 タカラビル2F

全国のパソコン・ファンをドキッ



★買って安心。全品保証付(新品パソコン)

★お支払はらくらくクレジット。頭金0円より最長60回迄いろいろ

★超低金利のクレジット(組合せ自由)もご利用できます。

★セットでお買上げの方は、特典いっぱいのテスコ会にご加入できます。

★純正セット超

●お支払いはらくらくクレジット。頭金0円より最長60回迄いろいろ。

■N E C ★この表以外にも各種の組み合せがあります。★純正組合せ以外にもお好みの機種を組み合せた特別販売も行なっております。※詳細はお問い合せください。

No.	本体	ディスプレイ	標準価格		18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
N 1	NEW PC-98XA/2	N5923	930,000円	テスコ特別価格	41,870円	31,960円	22,450円	17,990円
N 2	NEW PC-9801VM4	PC-KD852	929,800円		43,390円	33,130円	23,270円	18,640円
N 9	NEW PC-9801VM2	PC-TV451	583,000円		26,710円	20,390円	14,320円	11,480円
N 4	NEW PC-9801VM2	PC-TV351	544,800円		24,820円	18,940円	13,300円	10,660円
N 9	NEW PC-9801VM2	PC-KD852	514,800円		23,350円	17,820円	12,520円	10,030円
N 9	NEW PC-9801VM2	カラーCRT(14型・4050字・0.39mm)	514,800円		22,980円	17,540円	12,320円	9,880円
N 2	NEW PC-9801VM0	PC-KD852	397,800円		18,280円	13,950円	9,300円	7,460円
N 9	NEW PC-9801VM0	カラーCRT(14型・4050字・0.39mm)	397,800円		17,360円	13,250円	9,300円	7,460円
N 9	NEW PC-9801VF2	PC-TV451	516,000円		23,660円	18,060円	12,680円	10,160円
N10	NEW PC-9801VF2	PC-TV351	477,800円		21,330円	16,280円	11,430円	9,170円
N11	NEW PC-9801VF2	PC-KD852	447,800円		20,050円	15,300円	10,750円	8,620円
N12	NEW PC-9801VF2	カラーCRT(14型・4050字・0.39mm)	477,800円		19,190円	14,650円	10,290円	8,250円
N13	NEW PC-9801U2	PC-TV451	466,000円		21,390円	16,330円	11,470円	9,190円
N14	NEW PC-9801U2	PC-TV351	427,800円		19,440円	14,840円	10,420円	8,350円
N19	NEW PC-9801U2	PC-KD852	397,800円		17,910円	13,670円	9,660円	7,700円
N16	NEW PC-9801U2	カラーCRT(14型・4050字・0.39mm)	397,800円		17,360円	13,250円	9,300円	7,460円
N12	NEW PC-8801mkIIMR	PC-TV451	406,000円		18,950円	14,460円	10,160円	8,140円
N18	NEW PC-8801mkIIMR	PC-TV351	367,800円		17,120円	13,060円	9,170円	7,360円
N19	NEW PC-8801mkIIMR	PC-KD851	396,000円		18,400円	14,040円	9,860円	7,910円
N20	NEW PC-8801mkIIMR	PC-KD852	337,800円		15,590円	11,900円	8,350円	6,700円
N21	NEW PC-8801mkIIFR/30	PC-TV451	346,000円		16,260円	12,410円	8,710円	6,980円
N27	NEW PC-8801mkIIFR/30	PC-TV351	307,800円		14,240円	10,870円	7,630円	6,120円
N23	NEW PC-8801mkIIFR/30	PC-KD852	277,800円		12,660円	9,660円	6,780円	5,440円
N24	NEW PC-8801mkIIFR/30	カラーCRT(14型・4050字・0.39mm)	277,800円		12,170円	9,280円	6,520円	5,230円
N25	NEW PC-8801mkIIFR/20	PC-TV351	277,800円		13,020円	9,940円	6,980円	9,300円
N26	NEW PC-8801mkIIFR/20	PC-KD852	247,800円		11,620円	9,860円	6,220円	4,000円
N27	PC-6601SR	PC-TV151	249,800円		5,810円	4,430円	3,110円	2,500円

■富 士 通

No.	本体	ディスプレイ	標準価格		18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
F1	FM-NEW7	MB27343	167,600円	テスコ特別価格	5,200円	3,960円	2,780円	2,240円
F2	FM-77L2	MB27343	260,800円		8,870円	6,760円	4,750円	3,810円
F3	FM-77L4	MB27331	347,800円		12,290円	9,380円	6,580円	5,280円
F4	NEW FM77AV/2	FMTV-151	247,800円		11,190円	8,540円	5,990円	4,810円
F5	NEW FM77AV/1	FMTV-151	217,800円		10,210円	7,790円	5,470円	4,390円
F6	FM-AD2プラス	MB27331	434,800円		17,540円	13,390円	9,400円	7,540円
F7	NEW FM-16β FDI	MB27331	464,800円		20,290円	15,490円	10,880円	8,720円
F8	NEW FM-16β FDII	MB27331	514,800円		22,370円	17,080円	11,990円	9,610円
F9	NEW FM-16β FDII	MB27333	560,000円		24,880円	18,990円	13,340円	10,690円

■SHARP

No	本体	ディスプレイ	標準価格		18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
S1	NEW X1ターボ2	CZ-855D	297,800円	テスコ特別価格	13,450円	10,260円	7,210円	5,780円
S2	NEW X1ターボ2	CZ-855D・CZ-8BV1・CZ-1P17	417,400円		19,870円	15,160円	10,650円	8,540円
S3	X1ターボ/40	CU-14D1	366,000円		14,180円	10,820円	7,600円	6,100円
S4	NEW X1F/20	CZ-811D	229,600円		10,390円	7,930円	5,570円	4,470円
S5	NEW X1F/10	CZ-811D	179,600円		8,260円	6,300円	4,420円	3,550円
S6	MZ-1500	14M511B(ソフト10本付)	197,600円		7,340円	5,600円	3,930円	3,160円
S7	MZ-1500	CU-14F1(ソフト10本付)	202,600円		7,670円	5,850円	4,110円	3,300円
S8	NEW MZモデル/30	ID-22B	306,000円		13,940円	10,640円	7,470円	5,990円

中古パソコン 超特価情報

- ●PC-9801(漢字ROM・CMT/IF付)……¥328,000➡¥100,000
- ●PC-8801mkII(本体)……¥298,000➡¥100,000
- ●PC-PR201CL……¥328,000➡¥185,000
- ●FM77L4(本体・新品同様)……¥238,000➡¥128,000
- ●FM-7(本体)……¥126,000➡¥ 38,000
- ●GP-550F(漢字プリンター・新品同様)……¥ 89,800➡¥ 25,000
- ●X1ターボ/30・CZ850D……¥432,600➡¥183,500
- ●X1CK+CZ-801D(セット・新品)……¥239,600➡¥153,000
- ●X1D+CZ-802D(セット・新品)……¥326,000➡¥123,000
- ●MZ-2200(本体・新品)……¥128,000➡¥ 51,000
- ●PC60m43・NH-14DH・CZ-31FR・MB28021J(CP/M-80)・PC-6001 RDM & RAM等……¥特価

※以上は一部です。各社本体・ディスプレイ・プリンター・フロッピィディスクユニット・周辺等多数あります。(中古品もクレジット可能です。)

●永いおつきあいをお願いします。

!とさせるこの安さ。

特価販売!全国どこでも無料配送。(日・祭日時間指定OK!!)

もちろん単体もテスコならではの大特価!!

品名	標準価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
本体					
N)PC9801VM2(1MB 640FD2基内蔵)	415,000円	19,010円	14,520円	10,200円	8,170円
N)PC-9801VF2(FD2基内蔵)	348,000円	16,200円	12,370円	8,690円	6,960円
N)PC-8801mkⅡMR(1MBFD2基内蔵)	238,000円	11,310円	8,640円	6,070円	4,860円
N)PC-8801mkⅡFR/30(FD2基内蔵)	178,000円	8,440円	6,450円	4,530円	3,630円
N)PC-8801mkⅡFR/20(FD1基内蔵)	148,000円	7,030円	5,370円	3,770円	3,020円
富)FM-16βFDⅠ(1MBFD2基・内蔵)	355,000円	16,440円	12,560円	8,820円	7,070円
富)FM-16βFDⅡ(1MBFD2基・内蔵)	405,000円	18,640円	14,240円	10,000円	8,010円
富)FM-77AV-2(3.5ミニFD・2基内蔵)	158,000円	7,400円	5,650円	3,970円	3,180円
S)X1ターボ2(CZ-856C・FD2基内蔵)	178,000円	8,130円	6,210円	4,360円	3,500円
S)スーパーMZモデル30(MZ-2521・3.5FD2基)	198,000円	8,900円	6,870円	4,820円	3,860円
ディスプレイ					
N)N5913(14型カラー・4050字・回転台付)	165,000円	7,460円	5,700円	4,000円	3,210円
N)KD-852(14型512色・8801SR専用)	99,800円	4,470円	3,410円	2,400円	1,920円
N)TV451(15型400 200・チューナ付・0.31mm)	168,000円	7,830円	5,980円	4,200円	3,370円
N)PC-60m43(14型16色・60、66用)	65,800円	2,450円	1,870円	1,320円	1,060円
富)MB27331(14型カラー・4050字・0.37mm)	109,800円	3,670円	2,810円	1,970円	1,580円
富)FMTV-151(15型カラー・チューナ付・0.4mm)	89,800円	4,410円	3,370円	2,370円	1,900円
S)CU-14A2(14型4096色・4050字・0.39mm)	99,800円	4,830円	3,690円	2,590円	2,080円
S)CU-14F1(14型16色・2000字・0.45mm)	64,800円	2,450円	1,870円	1,320円	1,060円
SO)KX-14HD1(マルチスキャン,4050字・0.37mm)	125,000円	6,610円	5,050円	3,550円	2,840円
プリンター・プロッター					
N)PC-PR201HC(漢字・24ピン・15インチカラー)	308,000円	14,050円	10,730円	7,530円	6,030円
N)PC-PR201T(熱転写漢字・カラー・15インチ)	170,000円	8,250円	6,300円	4,420円	3,540円
N)PC-PR101T(熱転写漢字・カラー・10インチ)	108,000円	5,190円	3,960円	2,780円	2,230円
N)PC-PR101L(漢字・24ピン・10インチ)	175,000円	8,550円	6,530円	4,580円	3,670円
N)NM-9900(漢字・カラー・24ピン・15インチ)	298,000円	12,650円	9,660円	6,780円	5,430円
N)PC-PR405(10インチ・漢字・熱転写)	69,800円	3,170円	2,420円	1,700円	1,360円
N)PC-PR406(10インチ・漢字・カラー熱転写)	99,800円	4,880円	3,730円	2,620円	2,100円
富)MB27410E(漢字・24ピン・15インチ)	260,000円	11,790円	9,000円	6,320円	5,060円
富)MB27411E(漢字・24ピン・10インチ)	170,000円	8,030円	6,130円	4,310円	3,450円
富)MB27413(漢字・熱転写・24ピン・C付)	95,000円	4,580円	3,500円	2,450円	1,960円
S)MZ-1P17(熱転写・漢字・全機種用)	79,800円	4,030円	3,080円	2,160円	1,730円
S)MZ-1P18(漢字・24ピン・80桁)	188,000円	9,130円	6,970円	4,900円	3,920円
E)JP-80(カラープリンタ)	158,000円	8,250円	6,300円	4,420円	3,540円
E)VP-80K(DOT・10インチ・漢字・PC用)	159,000円	7,880円	6,020円	4,220円	3,380円
E)VP-130K(漢字・15インチ・PC用・C付)	196,000円	9,710円	7,420円	5,210円	4,170円
ス)TR-24(熱転写・漢字・10インチ)	68,800円	3,170円	2,420円	1,700円	1,360円

品名	標準価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
ブ)M-1024P(漢字・10インチ・割付名人)	128,000円	5,800円	4,430円	3,110円	2,490円
R)DXY-980(A3サイズ・8ペン)	228,000円	11,670円	8,910円	6,260円	5,010円
G)マイプロット3・MP2000-51(A3・8ペン)	218,000円	11,300円	8,630円	6,060円	4,850円
G)マイプロット3・MP1000-21(A3・6ペン)	148,000円	7,630円	5,830円	4,090円	3,280円
G)マイプロットジュニア・OA6000-21(A4・1ペン)	99,800円	5,190円	3,960円	2,780円	2,230円
周辺装置					
N)PC-9831-4W(ミニFD・2DD×2)	198,000円	9,660円	7,380円	5,180円	4,150円
N)PC-9831-MW(ミニFD・1MB×2)	180,000円	8,810円	6,730円	4,730円	3,790円
N)PC-9801-07(5インチ固定ディスクインタフェースボード)	20,000円	1,110円	850円	600円	480円
N)PC-9801-09(ミニFDD IFボード・E M用)	25,000円	1,320円	1,010円	710円	570円
N)PC-9801-14(ミュージックボード)	28,000円	1,530円	1,170円	820円	660円
N)PC-9801-15(8FD・IFボード)	28,000円	1,530円	1,170円	820円	660円
N)PC-9801-21(増設RAMボード)	30,000円	1,560円	1,200円	840円	670円
N)PC-9801-24(16色グラフィックボード)	20,000円	1,110円	850円	600円	480円
N)PC-9801-26(サウンドボード)	25,000円	1,380円	1,060円	740円	600円
N)PC-9801-31(増設RAMボード)	47,000円	2,450円	1,870円	1,320円	1,060円
N)PC-9872(マウス)	20,000円	1,110円	850円	600円	480円
富)MB27611(ミニFD・IF付)	142,800円	5,140円	3,930円	2,760円	2,210円
富)MB27631(マイクロ3.5FD・2基・IF付)	99,800円	5,020円	3,830円	2,690円	2,160円
S)CZ-8RL1(データレコーダー)	24,800円	1,290円	990円	690円	560円
S)CZ-501F(フロッピイディスク)	129,800円	6,610円	5,050円	3,550円	2,840円
S)CZ-8BV1(カラーイメージボード)	39,800円	2,140円	1,640円	1,150円	920円
S)MZ-1X10(マウス)	19,800円	1,090円	840円	590円	470円
S)MZ-1X11(音響カプラ)	44,800円	2,450円	1,870円	1,320円	1,060円
I/O)PFD-8E(8インチ・1MBデュアル)	208,000円	10,270円	7,850円	5,510円	4,420円
ワープロ・その他					
N)ワープロ文豪5N2(B4ヨコ・熱転写)	438,000円	21,270円	16,250円	11,410円	9,140円
N)ワープロ文豪mini7(B4・熱転写)	198,000円	9,170円	7,010円	4,920円	3,940円
富)ワープロオアシスライトF	169,000円	8,440円	6,450円	4,530円	3,630円
富)ワープロオアシスライトK	79,800円	3,660円	2,980円	2,100円	1,680円
S)ワープロWD-50	69,800円	3,490円	2,670円	1,870円	1,500円
S)ワープロWD-590	220,000円	10,700円	8,170円	5,740円	4,600円
東)ルポJW-R-50F	128,000円	5,810円	4,440円	3,120円	2,500円
精)ポータブルワープロSX-6000	99,800円	4,770円	3,650円	2,560円	2,050円
パソコンデスク(各機種用タテ型)PW-6100	54,000円	2,820円	2,150円	1,510円	1,210円
パソコンデスク(各機種用タテ型)PW-6400	36,000円	1,900円	1,450円	1,020円	820円
パソコンデスク(各機用ロータイプ)PW-7100	26,500円	1,410円	1,080円	760円	610円

※N)=NEC、富)=富士通、S)=SHARP、SO)=SONY、E)=EPSON、ス)=スター、ブ)=ブラザー、R)=ROLANO G)=GRAPHTEC、I/O)=I/O、東)=東芝、精密)=セイコー

☎☎☎ユーザー第一、電話OK!頼れるショップ/年中無休☎☎☎

お問合せは☎0474-35-2456

御購入のお申込みは下記最寄りの電話で!

"テスコ"全国電話サービス網

お問合せ専用電話☎0474(35)2456　新　潟☎0252(75)4511
船　橋☎0474(35)2456　広　島☎082(247)7421
大　阪☎06(362)4401　高　松☎0878(51)6322
仙　台☎0222(61)3681　福　岡☎092(752)2571

テクノシステム株式会社 〒273 船橋市海神1-31-32(テスコビル)

振込銀行/協和銀行 船橋支店 当座預金409288

コンピュータプラザ テスコ

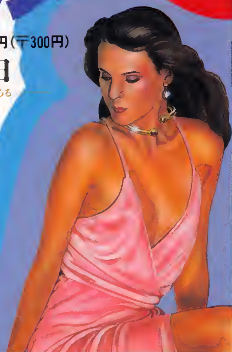
1階/ショップ(各機種展示常時実演中)
2階/教室・会議室(ソフト実演指導)
TEL.0474-35-2456/FAX.0474-35-2460

お支払いはらくらくクレジット。頭金0円より最長60回迄いろいろ。

CONFESSIONS OF AN INFOMANIAC

インフォマニア

最新刊発売中!



エリザベス・M・フェラリーニ著　竹本　隆訳　A5判336頁　定価1,800円(〒300円)

パソコンで男を求めた女性の全告白

本書は実際にアメリカのパソコン通信のすべてを体験した女性の告白にもとづいて書かれた小説である

告白――――――――――E・M・フェラリーニ

インフォマニアの格調高い、しかし気違いじみた定義

インフォマニア(INFOMANIA)とは、起源不詳、コンピュータあるいはその同類にあたる機械からヒューマノイドに伝染するものと信じられている。

この病いにかかったヒューマノイドは、無性に他のヒューマノイドとコミュニケーションをはかりたくなり、ついにコンピュータを買いもとめるにいたる。

彼らはそのコンピュータを用いて新聞を読んだり、また図書館のかわりに他のコンピュータに蓄えられているデータを引き出しては楽しんだりする。この病気にかかると、次のような症状があらわれるとされている。

コンピュータから手が離せなくなる。

6誌ないしはそれ以上のコンピュータ雑誌を購読し始める。

だれでもコンピュータのプログラミングができるに違いないと確信する。

ディズニーランドよりコンピュータランドが好きになる。

これらのうち、少なくとも二つ以上に該当する場合、あなたもすぐ近くのパソコンショップのドアをたたいた方がよい。

警告!! いったんこの病気にかかると、あなたは二度と元の自分には戻れません。よくわかるのです。私自信がその体験者ですから。

ESPIONAGE IN THE SILICON VALLEY

エスピオナージ



ジョン・D・ハラムカ著　山本　真訳　A5判

シリコンバレーで活動する[産業スパイ]の実態!

世界中にその名を知られたコンピュータ産業のメッカ"シリコンバレー"。
このシリコンバレーで生まれるハイテクにねらいをつけた
産業スパイたちの活躍ぶりは意外と知られていない。
「IBM事件」などは,そんな彼らの活動の一端をかいま見せたにすぎない。
本書「エスピオナージ」はシリコンバレーで起きた6つの
"産業スパイ"事件をアメリカ側の立場から描いたものだ。
スパイたちの活動の結果,いかにアメリカのハイテク技術か
東側に流れ出ているかを本書は述べている。
この1冊には,アメリカの最先端技術をターゲットとする
"産業スパイ"の実態が描かれている。

近日発売!

工学社

MZ-2500

階層構造がひと目でわかるメニュー型ディレクトリ

Super Tree

スーパートゥリー

エンジンルームMS

BASIC-M25およびS25は，MS-DOSやOS-9などの高級OSに見られるような階層ディレクトリをサポートしています．しかし，両BASICのディスク・コマンドでは，カレント・ディレクトリに関するオペレートが主で，階層構造を把握するのは大変です．そこで，容易に階層構造がわかるようなプログラムを作ってみました．

入力方法

このプログラムはオール・マシン語なので，モニタから入力してください．この際，CLEAR &HE000を実行しておく必要があります．すべて入力し終えたらチェックサムを確認し，BSAVE "SuperTree"，&HE000，&HBA0⏎としてセーブしておいてください．

起動方法

リスト1がローダなので，"auto-run.m25"あるいは"auto-run.s25"に付加してください．s25へ組み込む場合はBLOADをLOADに変更する必要があります．また，auto-runでは，990行～1000行の間に組み込んでください．

このローダが起動すれば，RST 18Hファンクション・コールの機能No.0AHに組み込まれ，またRST 08Hに実行用のコードが作成されます．そのため，BASICから起動するときはCALL 8⏎，マシン語レベルで使用するときはRST 08Hで起動します．ただし，全レジスタを破壊するので注意してください．

使用方法

本プログラムが起動すると，ドライブNo.の入力を要求してくるので，1から4の数字で入力してください．

ドライブNo.を入力すると，しばらくしてそのドライブのディレクトリを表示します．このとき次のコマンドが使えます．

[↓] カーソル1行ダウン．

[↑] カーソル1行アップ．

[SHIFT]+[↓] ディレクトリを半ページほどロール・ダウンする．

一目瞭然，階層構造



[SHIFT]+[↑] ディレクトリを半ページほどロール・アップする．

[X] ドライブNo.変更．

[S] プロテクトの設定/解除．

[K] ファイルの消去．

[HELP] 階層構造のライン表示オン/オフ．

[変換] 漢字↔ANKの変換．

[Q]，[ESC] プログラムの終了．

表示について

次に，表示について説明します．

まず，ファイル名についてですが，階層の段数によりファイル名の表示位置が変化します．また，階層ファイルのみ色が変化します．

次に，各モードの表示についてですが，これは以下のようになっています．

- **Directory Path**：ルート・ディレクトリからの道すじを表わします．
- **Mode**：そのファイルの形式を表わします．
- **Length**：そのファイルのバイト数を表わします．ただし，BRD形式のファイルでは，20Hで割ったものを表示します．
- **Date**：そのファイルの作成日時を表示します．
- **Load from/Start from**：これはOBJ形式のファイルのみ表示します．"Load from"はロード開始アドレス，

"Start from" は実行開始アドレスを表わします．

- **Protect**：これはプロテクトされているファイルのみ表示します．
- **漢字/非漢字**：これは変換キーにより設定された漢字モードの表示を行ないます．

最後に

このプログラムは，アルゴ領域にロードされるので，アルゴ機能は使用できなくなります．また，NEW ON 0を実行するとアルゴ領域がユーザーに解放されるので，このプログラムの使用中はNEW ON 0を実行しないようにしてください．

また，プログラム中G-RAMをワーク・エリアとして使用しているため，このプログラムの起動後R，Bプレーンの内容は破壊されます．

最後に，MZ-2500についてですが，IOCSがかなり充実しているため，プログラムの作成はかなり楽にできます．ただし，使い過ぎると処理速度の低下を招くようなので，特に文字表示ルーチンなど，頻繁に使うようなルーチンは自作した方がよいと思います．

参考文献

1) MZ-2500オーナーズマニュアル，シャープ

2) 高橋雄一，多部田俊雄："SuperMZ活用研究"，電波新聞社

リスト1 ローダ

```
10 clear $E000
20 poke $587,15
30 bload "file manager"
40 call $EB60
50 clear max
60 end
```

リスト2 "SuperTree"ダンプ・リスト

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E000 [illegible] [illegible] [illegible] CD [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] BC ED 41 [illegible] ED [illegible] 1F [illegible] :[illegible]
E010 DB F4 1F 30 FF DB F4 1F [illegible] F[illegible] C9 0E 1[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] :[illegible]
E020 00 0A [illegible] 0B [illegible] [illegible] 00 00 50 0F 00 10 [illegible] 11 [illegible] 1[illegible] :[illegible]
E030 FF 12 3F 14 00 15 00 16 [illegible] 17 00 1[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] 1[illegible] :[illegible]
E040 01 00 02 00 02 11 05 D9 07 09 03 59 [illegible] [illegible] [illegible] 00 :7A
E050 0C 00 30 00 31 05 FF [illegible] 1E 20 46 23 4E 23 [illegible] B[illegible] :06
E060 1[illegible] C[illegible] [illegible] 80 13 F4 21 [illegible] 90 0E F4 56 23 5E [illegible] 7A :79
E070 FE FF C8 ED 51 [illegible] ED 59 00 1[illegible] F0 F3 CD 66 [illegible] [illegible] :DD
E080 57 30 [illegible] 07 D[illegible] B4 DB B5 E6 3F 03 [illegible] 07 D3 B4 [illegible] :6A
E090 20 D3 B5 21 00 E0 11 01 E0 01 FF 1F 75 ED B0 21 :FD
E0A0 [illegible] E3 11 99 E3 01 27 00 35 ED B0 21 18 FA 11 19 :5F
E0B0 FA 01 27 00 35 ED B0 21 7A E7 CD E5 80 21 3A EB :EE
E0C0 CD E5 80 21 FA EE CD E5 80 21 FA F3 CD E5 80 [illegible] :CE
E0D0 E1 E3 06 8F 11 28 00 36 80 19 10 FB 3E 07 D3 E4 :[illegible]
E0E0 08 D3 B5 FB C9 50 54 13 01 05 C0 35 ED B0 19 CD :86
E0F0 99 81 D9 22 27 81 11 00 10 19 22 34 81 D9 ED 53 :E7
---------------------------------------------------------
Sum: C8 C6 3C 17 DE 08 74 E6 41 29 EC C1 D7 C9 2D 3F :44

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E100 04 81 D9 11 00 00 01 00 00 DD 21 00 80 FD 21 00 :3C
E110 B1 1A B7 28 11 CD 3A 81 FD 74 00 DD 75 00 DD 23 :06
E120 FD 23 13 03 13 EB 11 00 00 C5 21 00 B0 ED B0 C1 :3E
E130 21 00 B1 11 00 00 ED B0 D9 C9 FE 81 38 55 FE A0 :CC
E140 38 04 FE E0 38 4D 67 13 1A 6F D9 C5 D5 E5 D9 AF :[illegible]
E150 DF 1C D9 E1 D1 C1 D9 C5 D5 B7 01 00 80 11 00 21 :44
E160 ED 52 7C FE 0F 38 [illegible] 01 00 90 11 00 0F ED 52 7D :75
E170 6C 5C 26 00 54 29 19 29 29 29 29 29 5F 16 00 19 :DF
E180 29 29 09 FD 74 00 DD 75 00 FD 23 DD 23 D1 C1 03 :D3
E190 23 23 C9 26 23 6F 29 29 C9 D9 2A E2 05 7C 07 07 :56
E1A0 84 5D 16 00 6F 62 29 29 29 29 19 11 00 20 19 D9 :A3
E1B0 C9 CD 7B 80 CD 66 80 3E 08 DF 64 AF 37 DF 64 01 :F7
E1C0 00 01 CD 78 87 04 0C CD 78 87 0C CD 78 87 01 03 :85
E1D0 00 CD 78 87 0C CD 78 87 0C CD 78 87 0C B7 CD 78 :84
E1E0 87 0C CD 78 87 3E 01 32 46 8B 21 3A 81 22 16 81 :36
E1F0 21 00 00 11 50 18 DF 6D 3E 0C DF 03 CD 85 87 21 :0C
---------------------------------------------------------
Sum: 84 DC 42 37 D2 85 AD 2B F0 87 A2 5C 01 69 A7 EB :79

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E200 00 28 11 01 28 01 D1 00 36 05 ED B0 36 03 01 1F :65
E210 00 ED B0 3E 12 36 07 01 42 00 ED B0 36 06 23 13 :7C
E220 36 04 01 0D 00 ED B0 3D 20 EB 36 02 01 EF 00 ED :42
E230 B0 21 00 00 CD BF 82 44 69 72 65 63 74 6F 72 79 :94
E240 20 50 61 74 68 3A 00 21 45 03 CD BF 82 44 72 69 :7D
E250 76 65 00 26 06 CD BF 82 4D 6F 64 65 00 26 09 CD :96
E260 BF 82 4C 65 6E 67 74 68 00 26 0C CD BF 82 44 61 :88
E270 74 65 00 26 10 CD BF 82 4C 6F 61 64 20 66 72 6F :04
E280 6D 00 26 13 CD BF 82 53 74 61 72 74 20 66 72 6F :29
E290 6D 00 21 46 15 CD BF 82 20 20 8A BF 8E 9A 00 21 :C9
E2A0 00 15 CD BF 82 53 65 74 2F 72 65 73 65 74 20 20 :E1
E2B0 20 20 20 4B 69 6C 6C 2F 72 6D 64 69 72 00 C9 22 :24
E2C0 E2 05 E3 5D 54 7E 23 B7 20 FB E3 C3 EF 80 3A 4D :8A
E2D0 8B C6 03 67 2E 00 22 E2 05 CD 99 81 D9 CD 7E 86 :87
E2E0 23 7E 3D 5F 07 07 83 D9 5F 16 08 19 06 10 7E EE :BF
E2F0 40 77 23 10 FC C9 E5 C5 50 54 13 36 80 ED B0 C1 :31
---------------------------------------------------------
Sum: 79 CB E9 07 45 B7 B8 BE F5 FB 6F BC 15 77 08 F2 :4A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E300 E1 11 00 10 19 5D 54 13 36 8C ED B0 C9 21 10 20 :58
E310 01 DF 00 CD F6 82 21 9A 25 01 04 00 CD F6 82 21 :70
E320 8A 26 01 04 00 CD F6 82 CD 7E 86 7E 32 45 8B 23 :6E
E330 23 23 EB DF 17 EB 11 00 A8 CD 84 00 AF 12 11 0F :FD
E340 00 ED 53 E2 05 11 00 A8 CD EF 80 23 CB 46 23 28 :9B
E350 15 11 3C 02 ED 53 E2 05 CD C2 82 50 72 6F 74 65 :A6
E360 63 74 65 64 2E 00 3A 45 8B FE 0F 38 02 3E 05 3D :9F
E370 07 07 11 4A 07 ED 53 E2 05 11 54 84 83 5F 7A CE :AA
E380 00 57 CD EF 80 4E 23 46 23 11 9A 83 CD 68 84 11 :65
E390 4A 0A ED 53 E2 05 CD C2 82 24 30 30 30 30 00 11 :81
E3A0 47 0D ED 53 E2 05 11 DE 83 7E 23 CD 6D 84 13 4E :AD
E3B0 79 E6 80 07 C6 30 12 13 79 E6 73 0F 0F 0F C6 30 :FB
E3C0 12 13 13 79 E6 06 0F C6 30 12 13 79 E6 01 4F 23 :99
E3D0 7E E6 E0 B1 07 07 07 C6 30 12 13 CD C2 82 30 30 :96
E3E0 2F 30 30 2F 30 30 00 11 4A 0E ED 53 E2 05 11 15 :D4
E3F0 84 4E 79 E6 18 0F 0F 0F C6 30 12 13 79 E6 07 4F :46
---------------------------------------------------------
Sum: 5B 7D B4 2D 8C BC 23 A8 0B 93 EA 98 B5 59 38 62 :94

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E400 23 7E E6 80 B1 07 C6 30 12 13 13 7E E6 7F CD 6D :0A
E410 84 23 CD C2 82 30 30 3A 30 30 00 3A 45 8B 3D C0 :B9
E420 11 4A 11 ED 53 E2 05 11 35 84 4E 23 46 23 CD 68 :6C
E430 84 CD C2 82 24 30 30 30 30 00 11 4A 14 ED 53 E2 :0A
E440 05 11 4E 84 4E 23 46 CD 68 84 CD C2 82 24 30 30 :ED
E450 30 30 00 C9 4F 42 4A 00 42 54 58 00 42 53 44 00 :CB
E460 42 52 44 00 44 49 52 00 78 CD 6D 84 79 F5 E6 F0 :31
E470 0F 0F 0F 0F CD 7A 84 F1 E6 0F B7 27 C6 F0 CE 40 :8F
E480 12 13 C9 3E 05 DF 0D C9 3E 04 DF 0D C9 21 00 A0 :9E
E490 11 01 A0 01 FF 1F 75 ED B0 21 4C 04 22 E2 05 AF :0C
E4A0 32 C0 84 CD 83 84 FE 1B 28 22 FE 51 28 1E FE 71 :B1
E4B0 28 1A FE 31 38 ED FE 35 30 E9 32 C0 84 CD C2 82 :69
E4C0 31 3A 00 11 C0 84 06 02 DF 2C B7 C9 37 C9 21 00 :74
E4D0 A0 36 2F 23 11 C0 84 1A 77 23 13 1A 77 13 23 22 :2D
E4E0 43 8B AF 32 45 8B DF 39 21 20 10 11 00 C0 DD 21 :B7
E4F0 00 C0 FD 21 00 00 7E B7 28 18 FE 80 28 14 FE 0F :1A
---------------------------------------------------------
Sum: 53 03 ED D1 2D AF F6 7B 94 32 EE 28 F5 14 36 6B :E7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E500 28 37 CD FF 85 3E 18 BC 28 0E 7E B7 28 04 FE 80 :D7
E510 20 E4 01 20 00 09 18 ED 3A 45 8B B7 28 13 3D 32 :9E
E520 45 8B CD D4 85 DD 6E 00 DD 23 DD 66 00 DD 23 18 :9C
E530 C5 12 FD 2B FD 22 49 8B C9 FD 23 12 13 3A 45 8B :0A
E540 3C 12 13 32 45 8B 23 ED 4B 43 8B D5 E5 13 7E FE :D5
E550 0D 28 05 02 03 23 18 F6 3E 2F 02 03 AF 02 ED 43 :C3
E560 43 8B EB 11 03 A0 DF 17 48 EB CD 84 00 E1 79 01 :42
E570 11 00 09 4F 1B AF 12 13 7E 12 13 23 23 06 02 CD :16
E580 84 00 23 23 23 23 06 04 CD 84 00 23 23 ED 53 41 :32
E590 8B D1 3E 08 81 12 DD 2B DD 74 00 DD 2B DD 75 00 :E8
E5A0 DD E5 FD E5 11 01 A0 DF 17 DF 2C FD E1 DD E1 AF :A2
E5B0 DF 39 21 00 10 AF 08 7E FE 80 28 0B FE 0F 20 0D :69
E5C0 08 FE 02 28 08 3C 08 01 20 00 09 18 EA ED 5B 41 :31
E5D0 8B C3 F6 84 DD E5 FD E5 2A 43 8B 2B 2B 7E FE 2F :65
E5E0 28 04 FE 3A 20 F6 23 36 00 11 01 A0 22 43 8B DF :54
E5F0 17 DF 2C AF DF 39 ED 5B 41 8B FD E1 DD E1 C9 FD :5F
---------------------------------------------------------
Sum: 8C 10 45 57 16 78 B3 44 A1 18 5C 31 5B 6F FF AD :79

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E600 23 7E 4F 23 12 13 3A 45 8B 3C 12 13 D5 13 D5 ED :4D
E610 5B 43 3B 06 10 CD 84 00 1B 1A FE 0D 28 FA 13 AF :B4
E620 12 23 11 03 A0 DF 17 D1 E5 04 21 03 A0 CD 84 00 :AE
E630 E1 7E 12 13 23 23 06 02 CD 84 00 DD 2B DD 74 00 :7C
E640 DD 2B DD 75 00 23 23 23 23 06 04 CD 84 00 23 23 :87
E650 22 3F 8B 0D 20 11 DD 6E 00 DD 23 DD 66 00 DD 23 :B5
E660 06 04 CD 84 00 18 04 DD 23 DD 23 ED 53 41 8B E1 :64
E670 EB B7 ED 52 7D 12 ED 5B 41 8B 2A 3F 8B C9 D9 ED :07
E680 4B 47 8B 21 00 C0 16 00 78 B1 C8 34 35 28 08 23 :C1
E690 23 7E 5F 19 0B 18 F1 E5 D9 E1 C9 CD BC 86 CD 7E :EF
E6A0 86 3E 12 32 B6 86 CD D7 86 D8 D9 2A E2 05 2E 00 :5E
E6B0 24 22 E2 05 D9 3E 01 3D 20 E9 B7 C9 21 00 03 11 :40
E6C0 42 12 DF 6D 3E 0C DF 03 21 00 00 11 50 18 DF 6D :B2
E6D0 21 00 03 22 E2 05 C9 7E B7 37 C8 CD 53 87 23 23 :17
E6E0 5E 16 00 EB 19 E5 EB 11 00 A8 2B 46 23 23 05 C5 :82
E6F0 28 15 48 78 07 07 80 47 3E 20 12 13 10 FC 41 3E :E0
---------------------------------------------------------
```

I/Oプラザ

▶NHKのコンピュータ講座，FORTRAN入門という番組があったのです．それもかなり昔で1969年4月から半年ずつ6回計3年間に渡って放送してました（1970年度はCOBOLをやっていました）．主任講師は，マイコン入門の森口繁一教授で内容は，整数の計算，実数の計算，配列，集計，文字列の操作などでした．当時としては，かなり本格的だったらしく，スタジオ内にコンピュータの端末を設置して，パンチカードを使

リスト2 "SuperTree" ダンプ・リスト

```
Sum: 62 E9 27 FA 5C D9 B4 B3 EC 7B CB 01 5A 32 92 F5 :4E


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E700 2F BE 23 20 FC 10 FA EB DF 17 EB 04 CD 84 00 11 :68
E710 00 A8 CD EF 80 C1 48 78 B7 28 35 3A 4E 8B B7 28 :6B
E720 2F 13 13 13 3E 96 12 13 13 10 F6 AF 12 1B 1B E1 :52
E730 E5 23 7E 3D B9 3E 9A 38 02 3E 93 12 2A 16 81 E5 :17
E740 21 93 81 22 16 81 11 00 A8 CD EF 80 E1 22 16 81 :7D
E750 E1 B7 C9 08 CD 99 81 23 7E 2B D9 06 08 3D 4F 07 :96
E760 07 81 4F 09 06 03 08 FE 0F 28 02 06 07 70 5D 54 :56
E770 13 01 0F 00 ED B0 D9 C9 C5 78 DF 66 C1 C9 78 D3 :B9
E780 B4 79 D3 B5 C9 01 38 01 CD 7E 87 01 21 05 CD 7E :FC
E790 87 04 0C CD 7E 87 04 0C 18 E4 D9 21 40 21 11 F0 :D1
E7A0 20 3E 11 CD E5 87 01 50 00 09 EB 09 EB 3D 20 F3 :31
E7B0 6B 62 13 36 80 01 41 00 ED B0 01 BE 0F 09 54 5D :FD
E7C0 13 36 8C 01 41 00 ED B0 D9 C9 D9 11 40 26 21 F0 :B7
E7D0 25 3E 11 CD E5 87 01 50 00 B7 ED 42 EB ED 42 EB :E9
E7E0 3D 20 F0 18 CB E5 D5 01 42 00 ED B0 01 BE 07 09 :99
E7F0 EB 09 EB 01 42 00 ED B0 01 BE 07 09 EB 09 EB 01 :6E
-----------------------------------------------------------
Sum: 85 22 A4 FE 28 EE 8F A6 93 7E 58 E6 7A 1E 34 51 :00


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E800 42 00 ED B0 D1 E1 C9 3E 1B C9 CD 88 84 28 FB FE :76
E810 60 38 02 D6 20 FE 51 28 EE FE 78 28 EA FE 1B C8 :5E
E820 FE 58 C8 FE 4C C8 FE 4B CA 66 89 FE 53 CA 70 8A :47
E830 FE 1E 28 1E FE 1F 28 2F FE 0D 28 2B FE 6E CA AD :17
E840 88 FE 6F CA CB 88 FE 77 CA EA 88 FE 79 CA 26 89 :B3
E850 18 B8 CD CE 82 3A 4D 8B B7 28 2B 3D 32 4D 8B 2A :7A
E860 47 8B 2B 22 47 8B C9 CD CE 82 2A 49 8B ED 5B 47 :64
E870 8B B7 ED 52 C8 3A 4D 8B FE 11 28 20 3C 32 4D 8B :F8
E880 13 ED 53 47 8B C9 2A 4B 8B 7C B5 C8 CD CA 87 2B :30
E890 22 4B 8B 22 47 8B CD 7E 86 C3 D7 86 CD 9A 87 EB :B6
E8A0 23 22 47 8B 2A 4B 8B 23 22 4B 8B 18 E9 CD CE 82 :50
E8B0 2A 4B 8B 11 0A 00 B7 ED 52 30 03 21 00 00 22 4B :D2
E8C0 8B 22 47 8B AF 32 40 8B C3 9B 86 CD CE 82 2A 4B :AE
E8D0 8B 11 0A 00 19 EB 2A 49 8B ED 52 30 04 ED 5B 49 :AC
E8E0 8B EB 22 47 8B 22 4B 8B 18 DA 3A 46 8B EE 01 32 :80
E8F0 46 8B 20 11 21 46 15 CD BF 82 94 F1 00 21 93 81 :46
-----------------------------------------------------------
Sum: 79 F4 76 96 11 71 B1 3F C8 7D BB 38 11 43 C0 AC :E3


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E900 22 16 81 18 0F 21 3A 81 22 16 81 21 46 15 CD BF :7D
E910 82 20 20 00 2A 47 8B E5 2A 4B 8B 22 47 8B CD 9B :FF
E920 86 E1 22 47 8B C9 3A 4E 8B EE 01 32 4E 8B 18 E4 :2D
E930 D9 2A 4B 8B 01 32 21 11 80 8C 7C B5 28 02 1E 78 :3B
E940 CD 5C 89 D9 2A 4B 8B 11 12 00 19 ED 5B 49 8B 13 :F6
E950 ED 52 01 82 26 11 80 8C 30 02 1E 7C 60 69 73 01 :0E
E960 00 10 09 72 D9 C9 CD CE 82 CD 7E 86 CD 99 81 23 :25
```

```
E970 7E 2B D9 06 08 3D 4F 07 07 81 4F 09 5D 54 13 01 :C8
E980 0F 00 36 02 ED B0 D9 E5 2A E2 05 E5 21 00 16 CD :9C
E990 BF 82 41 72 65 20 79 6F 75 20 73 75 72 65 20 3F :14
E9A0 00 3E 0F 32 E2 05 CD 83 84 08 21 00 16 CD BF 82 :87
E9B0 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 00 E1 :A1
E9C0 22 E2 05 E1 08 FE 59 28 10 FE 79 28 0C CD 7E 86 :FD
E9D0 CD 07 86 CD CE 82 C3 0A 88 7E 32 45 8B 4D 44 23 :D0
E9E0 23 5E 16 00 EB 19 C5 E5 13 DF 17 04 EB 11 03 A0 :F1
E9F0 CD 84 00 CB 46 20 5D 11 01 A0 DF 17 DF 2D 3A 45 :12
-----------------------------------------------------------
Sum: 08 A5 C1 FC 51 73 C4 56 11 50 E7 24 12 76 56 EB :7D


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
EA00 8B FE 0F 3F DF 3D 2A 41 8B D1 B7 ED 52 4D 44 E1 :22
EA10 28 49 EB ED B0 EB 36 00 2A 49 8B 7C B5 CA D3 8A :70
EA20 2B 22 49 8B 2A 47 8B E5 ED 5B 4B 8B 2A 49 8B B7 :D5
EA30 ED 52 30 0C 1B ED 53 4B 8B AF 32 4D 8B E1 2B E5 :56
EA40 ED 53 47 8B CD 9B 86 E1 22 47 8B CD 0D 83 CD CE :CD
EA50 82 C3 0A 88 E1 C1 DF 20 C3 CD 89 22 41 8B D9 2A :82
EA60 47 8B 2B 22 47 8B D9 3A 4D 8B 3D 32 4D 8B 18 A6 :E1
EA70 CD 7E 86 23 23 23 EB DF 17 EB 04 11 03 A0 CD 84 :0F
EA80 00 7E EE 01 77 F5 11 01 A0 DF 17 DF 2D F1 DF 3F :9C
EA90 CD 0D 83 C3 0A 88 AF 32 4E 8B CD B1 81 CD 8D 84 :49
EAA0 38 5E CD CE 84 2A 49 8B 23 7C B5 28 27 21 00 00 :77
EAB0 22 47 8B 22 4B 8B AF 32 4D 8B CD 9B 86 CD 30 89 :19
EAC0 CD CE 82 CD 0D 83 CD 0A 88 FE 58 28 D0 FE 1B 28 :68
EAD0 2F 18 EA E1 21 00 0A CD BF 82 54 68 65 72 65 20 :63
EAE0 61 72 65 20 6E 6F 20 66 69 6C 65 73 20 69 6E 20 :7F
EAF0 74 68 69 73 20 44 69 73 6B 65 74 2E 00 C3 9D 8A :54
-----------------------------------------------------------
Sum: 46 CA 78 10 F8 CE 7F 2B EF 70 FF F7 0A C2 7F 67 :0F


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
EB00 21 00 A0 11 01 A0 01 FF 5F 75 ED B0 3E 07 D3 B4 :B0
EB10 3E 20 D3 B5 21 00 E0 11 01 E0 01 FF 1F 75 ED B0 :0A
EB20 0E F4 11 00 80 ED 51 0C ED 59 0D 14 1C ED 51 0C :AA
EB30 ED 59 21 00 16 22 E2 05 01 FF 18 CD 03 80 C9 00 :B7
EB40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
EB50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
EB60 21 81 4B 22 1E 03 3E 0F 32 20 03 21 3B 00 22 4E :9E
EB70 03 AF 32 50 03 21 08 00 36 DF 23 36 0A 23 36 C9 :FA
EB80 C9 3E 04 D3 B4 3E 0F D3 B5 C3 00 80 00 00 00 00 :AA
EB90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
EBA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
EBB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
EBC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
EBD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
EBE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
EBF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------------
Sum: 47 DB 26 0B 8D 11 69 03 6B 6F 39 67 C1 0C 32 87 :5D
```

New Products

ガリウムひ素ロジックIC

μPG700/701/702

■μPG700/701/702はECLと互換性を持つガリウムひ素標準ロジックIC.

〈特徴〉

▶μPG700はマスタ・スレーブDタイプ・フリップフロップ▶μPG701はマスタ・スレーブTタイプ・フリップフロップ▶μPG702は3入力オア/ノア・ゲート▶ECL(Emitter Coupled Logic)と完全互換性を有しており，データの伝送スピードを左右するクロック周波数の動作保証値は2GHz.

〈価格〉 ¥48,000

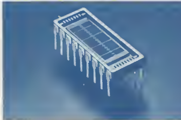
〈問い合わせ先〉 日本電気(株)
〒108 東京都港区芝5-33-1
☎(03)454-1111



I/Oニュース ●4MビットD-RAMの開発に世界で初めて成功!

日本電気(株)は6.2mm×16.0mmの1チップ上にトランジスタなど約920万素子を集積化した4Mビット・ダイナミックRAMを開発した．4MビットD-RAMの開発は世界初．

この4MビットD-RAMは，N-MOS構造の，4,194,304ワード×1ビット構成となっており，日本電気が独自に開発した「記憶電極埋め込み型メモリセル(BSEセル)」の採用，ならびに最小線幅0.8ミクロンのN-MOS微細プロセスおよび2層ポリサイド1層アルミ配線技術を駆使することにより，初めて開発が可能となった．



▼4Mビット・D-RAMの外観



▼4Mビット・D-RAMのチップ拡大写真



って入出力を行なっていました．放送当初は当時，難しいコンピュータのことを少しでも知りたいビジネスマンや大学生に人気があり，テキストもなかなか手に入らなかったそうですが，やはりマイコンが普及していないため理解しにくかったようです．　(T-GRAPHICS)

FM-11

RTCカードの製作

リアル・タイム・クロック

●リコーRP5C01を使用



■桑田喜隆

前回のPIAカード，PSGカードに続き，第3段としてリアルタイム・クロック（RTC）カードをお届けします．

FM-11にはバッテリ・バックアップされたリアルタイム・クロックがないため，OS-9ブート時には，毎回日付け/時刻を入力してやる必要があり，非常に面倒です．F-BASICでも，内部の時計を使用するときは日付/時刻を設定する必要があります．

今回は，バッテリ・バックアップ付きのRTCカードを製作し，以上の問題を解決してみたいと思います．

ハードウェア

まず，回路図を図1に示します．RTCだけでは基板のスペースが余り，もったいないし，FM-11内部のスロットも少ないことなので，前回製作したPIAも同一基板内に同居させてみました．RTCだけでよい人はPIAは付けなくてもよいでしょう．

アドレスはRTCが$FDF0～$FDFF，PIAが$FDE4～$FDE7となっています．前回，PIAカードを製作した人は，競合しないようにしてください．

回路はバスのバッファとデコーダ，RTC，PIA，バックアップ回路からできています．RTCの入力は，バックアップ時にその電位がふらつかないように，プルアップ，またはプルダウンしてあります．

製作上の注意点は前回と同様，基板の大きさに注意することと，パスコンを入れること，できるだけ丁寧に配線することです．今回はバックアップ用にNiCd電池を使用していますが，回路の動作を確認するまでは接続しないほうがよいでしょう．NiCd電池は高性能で，一度にたくさんの電流が取り出せるため，製作途中で誤ってショートさせたりすると，火傷をしたり電池の寿命を縮めます．くれぐれも取り扱いには注意してください．また，基板用のNiCd電池でも高さが15mmを超えるものを使用すると，隣の基板とぶつかる可能性があります．

簡単な回路ですし，ICの数もそれほど多くないので，日曜日を1日かければ製作できると思います．頑張ってみてください．表1に部品を示します．

PIA, RTCカード

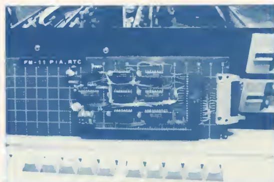


表1 RTCカード・パーツ・リスト

部品名	型番	個数
RTC	RP5C01	1
PIA	68B21	1
TTL	74LS00	1
	74LS133	1
	74LS138	1
	74LS139	1
	74LS245	1
	74LS367	1
X'tal	32.768kHz	1
コネクタ	PS-50SD-D4T1-1 基板用	2
	フラットケーブル・コネクタ YAMAICHI FAP-26-03	1
基板	100mm×300mm程度のユニバーサル基板 できればガラス・エポキシ	1
TR	2SA503	1
	2SC945	1
C	セラミック・コンデンサ 0.1μF 25V	4～6
	セラミック・コンデンサ 27pF	1
	タンタル電解コンデンサ 10μF 16V	1
R	170Ω，560Ω，1kΩ，4.7kΩ	
	49kΩ，100kΩ (1/4W)	各1
	4.7kΩ，100kΩ 8素子の集合抵抗	名1
VC	20pF 可変コンデンサ	1
Ni-Cd電池	3.6V	1
ICソケット	40PIN	1
	20PIN	1
	18PIN	1
	16PIN	4
	14PIN	1

テスト

電源を入れる前に充分回路をチェックしてください．テスタを使って電源とグランドとの間がショートしていない

図1 FM-11 PIA, RTCカード回路図

PIA出力コネクタ

GND	NC
GND	PB7
CA1	PB6
CA2	PB5
PA0	PB4
PA1	PB3
PA2	PB2
PA3	PB1
PA4	PB0
PA5	CB2
PA6	CB1
PA7	GND
NC	GND

YAMAICHI FAP-26-03

かも調べておくとよいでしょう．間違っていないと自信が持てるくらいになったら，本体に実装せずに電源を供給してみてください．手早くIC全部に触ってみて，異常に熱くなっている石がなければ大丈夫です．

ここまできたら，いよいよ本体内のスロットに差し込んでF-BASICを立ち上げてみます．F-BASICが立ち上がらない場合は，すぐに電源を切ってもう一度回路をチェックしてみてください．多分，配線の誤りです．

RTCの動作チェックは実際に時刻の設定/読み出しプログラムを利用すると簡単です．**リスト 1** のプログラムで時刻を設定し，F-BASICのモニタで＄FDF0～をダンプしてみてください．$FDF0番地の内容が 1 秒に 1 ずつ増加していれば，動いていると判断してよいでしょう．動いていない場合，すぐに電源を切ってもう一度回路をチェックしましょう．

PIAのテストにはクリスマス・ツリーのプログラムのアドレスを修正して走らせてみてください．アドレスは**文献 5 のリスト 1**，1060行でADに代入しています．

F-BASICでのプログラム

リスト 1 はRTC設定プログラム，**リスト 2** は時刻読み出しプログラムです．**リスト 2** では一度RTCを止めてから時刻を読み出しています．

一度RTC設定プログラムで時刻を設定すれば，あとは**リスト 2** を実行すればいつでも**TIME$**が正しい時刻になります．**リスト 2** をスタートアップ・ファイルに指定しておくと便利でしょう．

OS-9でのプログラム

OS-9でもやっていることはF-BASICのものと同じです．**リスト 3** はRTC設定プログラム，**リスト 4** は時刻読み出しプログラムです．RTC設定プログラムはF-BASICのもので設定すれば不要ですが，一応，比較のために載せておきます．モジュール名は各々にSetRTC，SetTimeです．スタートアップ・ファイルのSetimeの代わりにSetTime（1字違うだけ）を置けばスタートアップ時の時刻の設定は不要になります．

バックアップRAMについて

今回使用したRTCは内部に 4 ビット×26のメモリを持っていて，バッテリ・バックアップされます．現在はうまい利用方法がなく，使用していません．一応，文字列の読み書きプログラムを組んだので**リスト 5** に載せておきます．このプログラムでは，13文字までをバックアップRAMに記録しておけます．

終わりに

前回製作したPIA，PSGカードですが，OS-9で使用する



のでは（MSXではなくなる）．でも私が一番言いたいのはFM-77AVです，RAM最大256Kバイトと400ラインでないのは不満が残るが一言，「欲しい」．
(Be Invoked)

とき，ドライバがあると便利です．PIAのドライバはマニュアルにもありますが，PSGについては自分で組む必要があります．誰かOS-9でドライバを組んで発表してもらえないでしょうか．

私も，いつか機会がありましたら，また何か発表させていただきます．

◘参考文献

1)森高宗利："リアルタイム・クロック"，トランジスタ技術，'83年1月号，CQ出版社

2)"FM-11 本体拡張バス仕様"，富士通

3)6809万歳："汎用I/Oポートの製作"，FM-8活用研究，工学社

4)桑田喜隆："PIA&PSGカードの製作"，I/O，'85年11月号

5)桑田喜隆，金久保貴志："クリスマス・ツリーの製作"，I/O，'85年12月号

リスト1 "SetRTC"

```
1000 ' SAVE "SetRTC"
1010 '
1020 ' SET REAL TIME CLOCK
1030 '
1040 RTC = &HFDF0
1050 COLOR 5
1060 PRINT
1070 PRINT "   Set Real Time Clock Utility"
1080 PRINT
1090 COLOR 4
1100 POKE RTC+&H0D,&H09'   Select alarm reg
1110 POKE RTC+&H0E,&H00'   clear test mode reg
1120 POKE RTC+&H0F,&H00'   clear reset controler
1130 POKE RTC+&H0A,&H01'   select 24H clock
1140 ' stop RTC
1150 POKE RTC+&H0D,&H00
1160 ' set year
1170 INPUT "Year    ?",PAR
1180 PAR = PAR MOD 100 : YEAR = PAR MOD 4
1190 OFS = &H0B : GOSUB 1520
1200 ' set month
1210 INPUT "Month  ?",PAR
1220 IF PAR < 1 OR PAR > 12 THEN 1210
1230 OFS = &H09 : GOSUB 1520
1240 ' set day
1250 INPUT "Day     ?",PAR
1260 IF PAR < 1 OR PAR > 31 THEN 1250
1270 OFS = &H07 : GOSUB 1520
128D ' set week
1290 INPUT "Week (SUN=0,MON=1,TUE=2,WED=3,THU=4,
FRI=5,SAT=6) ?",PAR
1300 IF PAR < 0 OR PAR > 6 THEN 129D
1310 POKE RTC+&H06,PAR
1320 ' set hour
1330 INPUT "Hour   ?",PAR
1340 IF PAR < 0 OR PAR > 23 THEN 1330
1350 OFS = &H04 : GOSUB 1520
1360 ' set minute
1370 INPUT "Minute ?",PAR
1380 IF PAR < 0 OR PAR > 59 THEN 1370
1390 OFS = &H02 : GOSUB 1520
1400 ' set second
1410 INPUT "Second ?",PAR
1420 IF PAR < 0 OR PAR > 59 THEN 1410
1430 OFS = &H00 : GOSUB 1520
1440 ' Set leap year
1450 POKE RTC+&H06,YEAR
1460 POKE RTC+&H0D,&H08
1470 COLOR 7
1480 '
1490 RUN "SetTime"
1500 END
1510 ' Set PARAMETER
1520 POKE RTC+OFS , PAR MOD 10
1530 POKE RTC+OFS+1 , PAR ¥ 10
1540 RETURN
```

リスト2 "SetTime"

```
1000 ' SAVE "SetTime"
1010 '
1020 ' SET INTERNAL CLOCK
1030 '
1040 CLEAR ,&H5FFF : DIM DAY$(7)
1050 DEF FNX$(A)=CHR$(PEEK(A+1)+&H30)+CHR$(PEEK(
A)+&H30)
1060 GOSUB 1120 : P=&H6100 : EXEC &H6000
1070 TIME$ = FNX$(P+4)+":"+FNX$(P+2)+"/"+FNX$(P)
1080 DATE$ = FNX$(P+11)+"/"+FNX$(P+9)+"/"+FNX$(P
+7)
1090 PRINT DATE$,TIME$,DAY$(PEEK(P+6))
1100 END
1110 '
1120 FOR AD=&H6000 TO &H601F
1130   READ DA$:POKE AD,VAL("&H"+DA$)
1140 NEXT
1150 FOR I=0 TO 6
1160   READ DAY$(I)
1170 NEXT
1180 RETURN
1190 '
1200 DATA 34,36,31,8D,00,FA,8E,FD,F0,C6,0D,86,F0
,A7,0D,A6
1210 DATA 80,84,0F,A7,A0,5A,26,F7,86,F8,B7,FD,FD
,35,B6,00
1220 DATA Sunday,Monday,Tuesday,Wednesday,Thursd
ay,Friday,Saturday
```

リスト3 "SetRTC"

```
PROCEDURE SetRTC

(*                                  *)
(*      SET REAL TIME CLOCK         *)
(*                                  *)

dim PAR,OFS,YFAR: byte
dim RTC: integer

(*    RTC address            *)
      RTC=$F0F0

(*    TITLE MESSAGE          *)
      run color(5)
      print
      print"   Set Real Time Clock Utility"
      print
      run color(4)

(*    Initialize RTC         *)
      poke PTC+$00,$09 ¥  (* select alarm reg       *)
      poke RTC+$0E,$00 ¥  (* clear test mode reg    *)
      poke RTC+$0F,$00 ¥  (* clear reset controler  *)
      poke RTC+$0A,$01 ¥  (* select 24H clock       *)

(*    Stop RTC               *)
      poke RTC+$0D,$00

(*    Set Year               *)
      input "Year  ?",PAR
      PAR = MOD(PAR,100)
      YEAR = MOD(PAR,4)
      OFS=$0B ¥ gosub 1000

(*    Set Month              *)
200   input "Month ?",PAR
      if PAR <1 or PAR>12 then goto 200 ¥ endif
      OFS=$08 ¥ gosub 1000

(*    Set Day                *)
300   input "Day    ?",PAR
      if PAR<1 or PAR>31 then goto 300 ¥ endif
      OFS=$07 ¥ gosub 1000
(*    Set Week               *)
400   input "Week (SUN=0,MON=1,TUE=2,WED=3,THU=4,FRI=5,SAT=6) ?",PAR
      if PAR<0 or PAR>6 then 400
      poke RTC+$06,PAR

(*    Set Hour               *)
500   input "Hour   ?",PAR
      if PAR<0 or PAR>23 then goto 500 ¥ endif
      OFS=$04 ¥ gosub 1000

(*    Set Minute             *)
600   input "Minute ?",PAR
      if PAR<0 or PAR>59 then goto 600 ¥ endif
      OFS=$02 ¥ gosub 1000

(*    Set Second             *)
700   input "Second ?",PAR
      if PAR<0 or PAR>59 then goto 700 ¥ endif
      OFS=$00 ¥ gosub 1000

(*    Restart RTC            *)
      poke RTC+$0D,$08

(*    Set Leap Year          *)
      poke RTC+$06,YEAR
      poke RTC+$00,$08

(*    Set CLOCK MODULE       *)
      run color(7)
      print "Set CLOCK MODULE"
      shell "SetTime"

(*
shell "date t"

(*
end
```

I/Oプラザ

▶ぼくは，マイコン歴4年の高校2年生です．I/Oは'83年1月号からずっと読んでいます．最近使っているのは，ポケコンのPC-1251とPC-1350です．高校では，物理部でMZ-1500を使っています．しかし，ぼくは，どっちかというと，ポケコンの方の専門です．マシン語入門や，マシン語ブックで，マシン語をだいたい覚えました．でもいまは，ゲームなんかを逆アセンブルとして，解析して改造したりするくらいで，まだ，まったくマシン語のプログラムを作ったことがありません．これからは，S1のプログラムを1350に移植していこうと思います．それから，み

リスト3 "SetRTC"

```
(*   SUBROUTIHE Set PARAMETER *)

1000 poke RTC+OFS,mod(PAH,10)
     poke RTC+OFS+1,PAR/I0
     return

(*   end   *)
```

リスト中左5桁の数値は便宜的につけたものなので，打ち込む必要はありません．



リスト4 "Set Time"アセンブル・リスト

```
                              nam   SetTime
                              ttl   Read RTC & Set CLOCK MODULE

                              ifpl
                              endc

  FOFO            RTC         equu  $FDF0             real time clock address

       *
       *     Module Header
       *
  0000 87C00067               mod   Size,Name,Prgrm+Objct,Reknt+1,Entry,Mem
  0000 53657454   Hame        FCS   /SetTime/

0 0000                        ORG   0
0 0000                        RMB   256                for stack
0 0100            Mem         equ   .

  0014 01         VERSION     FCB   $01                Edition Number
       *
       *     9tart
       *
  0015            Entry       EQU   *
  0015 327A                   LEAS  -6,S               for time packet
       *
       *     stop RTC to read data
       *
W 0017 7FFOFO                 CLR   RTC+$D
       *    > YEAR <
  001A 8EFDFB                 LOX   #$FDFB        YEAR  = +B,+C
  0010 8035                   BSR   REAOC
  001F E7E4                   STB   ,9
       *    > MONTH <
  0021 BEFDF9                 LOX   #$FDF9        MONTH = +9,+A
  0024 802E                   BSR   REAOC
  0026 E761                   STB   1,S
       *    > DAY <
  0028 8EFOF7                 LDX   #$FOF7        DAY   = +7,+8
  002B 8027                   BSR   REAOC
  0020 E762                   STB   2,S
       *    > HOUR <
  002F 8EFOF4                 LOX   #$FOF4        HOUH  = +4,+5
  0032 B020                   BSR   REAOC
  0034 E763                   STB   3,S
       *    > MINUTE <
  0036 BEFOF2                 LOX   #$FOF2        MINUTE= +2,+3
  003S B019                   BSR   READC
  003B E764                   STB   4,S
       *    > 9ECOND <
  0030 BEFDFO                 LOX   #$FOFO        SECONO= +0,+1
  0040 8012                   BSR   READC
  0042 E765                   STB   5,S
       *
       *  Restart RTC
       *
  0044 8608                   LDA   #$0B
W 0046 87FDFD                 STA   RTC+$D
       *
       *   Set Clock Module & exit
       *
  0049 30E4                   LEAX  ,S                 X = time packet addres
  004B 103F16                 OSS   F$STIME       set clock module
  004E 2501                   bcs   EXIT
  0050 5F                     clrb
  0051 103F06     EXIT        OS9   F$EXIT             normal end
       *
       *      read RTC Y,M,D,H,M,S
       *
       *  in : X = read address
       *  out: B = data
       *
  0054 E601       REAOC       LOB   I,X
  0058 C40F                   ANOB  #$0F               mask bit7-4
  0058 B60A                   LOA   #10
  005A 30                     MUL
  005B 3404                   PSHS  B
  005D E6B4                   LDB   ,X
  005F C40F                   ANDB  #$0F               mask bit7-4
  006I EBEO                   ADDB  ,S+
  0063 39                     RTS
       *
  0064 79A030                 emod
  0067            Size        EQU   *
                              end
```

リスト5 "RamRW"

```
procedure RemRW

(*                            *)
(*     8ackup RAM R/W         *)
(*                            *)

base 0
dim M9G, 1NMSG : string[20]
dim TEMP(20) :   byte
dim RTC,1 :      integer

(*   RTC address          *)

     RTC=$FDFO

(*   MAIN PROGRAM         *)
     run oolor(6)
     print
     print "   Backup Ram R/W Utillty"
     print
     run color(4)

     print "Current Message:";
     gosub 100
     print MSG

     input "New     Massaga:";INMSO
     if trlm$(INMSO)<>"" then MSG=1NMSO ¥ endlf
     gosub 200

     run color(7)
     end

(*   Read Backup RAM     *)

100
     MSQ = ""
     poka RTC+$0D,$0A   ¥  (* aelect blook I0 *)
     for I = 0 to I2
       TEMP(1) = Iand( peak(RTC+I), $0f)
     next 1

     poke RTC+$00,$0B   ¥  (* select block 11 *)
     for 1 = 0 to 12
       TEMP(1) = TEMP(1)*18 + Iand( peek(RTC+1), $0f)
       1f TEMP(1) < $20 or TEMP(1) = $7f then TEMP(1) = $20 ¥ endlf
       MSO = MSO + ohr$(TEMP(I))
     next I

     poke RTC+$00,$06   ¥  (* aalect olock *)
     return

(*   Write 8ackup RAM    *)

200
     poke RTC+$00,$0A   ¥  (* saleot blook I0 *)
     for 1 = 0 to 12
       poke RTC+I, aso( mld$(MSG,I+I,1) )/I8
     next I

     poke RTC+$0D,$08   ¥  (* saleot block II *)
     for 1 = 0 to I2
       poka RTC+I, aod( aac( mid$(M9G,I+1,1) ),16)
     next 1
     -
     poke RTC+$00,$06   ¥  (* select olock *)
     return

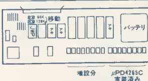
(*   end   *)
```

リスト中左5桁の数値は便宜的につけたものなので，打ち込む必要はありません．

RANDOM BOX 「HC-88 RAMディスクの128Kバイト化」 ■増田一也

HC-88のRAMディスクは，64Kバイトですが，日本語処理ユニット内にはすでに64Kバイト分のパターンがあり，ジャンパの変更で計128Kバイトにすることができます．ここで使用しているRAMはNEC製のμPD4265C(C-MOS 64K×1ビット)で秋葉原でもなかなか手に入らないので，ジャンクをこまめに探してください（私は手に入れるのに半年かかりました）．128Kバイトあるとなかなか使い手があります．
※3箇月ほど使用してますが問題ありません．

日本語処理ユニット





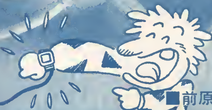
なさんは，もうポケコンマシン語ブックを買いましたか？あの本は，ポケコン・ユーザーのバイブルです（ナンチャッテ）．
（物理部なのに，いつも，MZでゲームばかりしている，羽咋高校物理部部長Mitchi）

PC-1250/1251

ポケコン簡易RS-232C

★うでコンRC-20と接続





■前原秀明

EPSON社のRC-20はZ80コンピュータを腕時計サイズにまとめ，RS-232Cを介してパソコンと通信のできる画期的な製品です．腕コンとしてその機動性が売り物ですが，パソコンとの接続ではこの機動性が損われるきらいがあります．そこで，この腕コンと同じくらいの機動力を持つポケコンをホスト・コンピュータとして使うことによって，腕コンの能力を120%引き出したのがこのシステムです．

システムの説明

システムはハードとソフトに分かれます．ポケコンには周知のとおりRS-232Cは装備されていませんが，これをハードとソフトでサポートします．

ハードウェア

図1がRS-232C用入出力TxD，RxDを実現する簡単なレベル・シフタです．電源は＋6Vだけで動作し，C-MOSを使っているので電源に電池を用いることができます．なお，この回路では＋6Vを使用していますが，＋5V～＋12V電源で駆動できます．

MODE SWITCH 1はRC-20とPC-1251の通信，MODE SWITCH 2はPC-1251とパソコンの通信です．両方とも双方向通信ができます．

ソフトウェア

図1より明らかなように，ポケコンのシリアル信号の出力はソフトが請け負います．ボーレートは2400，スタート・

使用前のチェックは確実に



準備完了!



RC-20と通信を開始する



Dサブコネクタでパソコンとも接続できる



▶I/O'86年2月号の(シリーズ超高速ライン描画ルーチンは，大変良かった)．いままで，タイルペイントは何作か出ていたけど，どうして遅いラインは高速化する人がいないんだろう，と思っていただけに，感動でした．さっそく打ち込んで虫を取り，(アセンブラがないのでそのまま入れた．ダンプ・リストを付けてほしい）実行してみて速いこと速いこと！PSETしかないのはつらいけど（XORだけでも付けてほしかっ

図1 配線図

PC-1251
GND
Xin
Xout
V_{DD}
0 047
1S953
C-MOS 4049
2
1
2
1
RC-20
RxD
GND
TxD
パソコン
RxD
GND
TxD
1：RC-20・PC-1250
2 PC-1250・パソコン

表1 通信規約(非同期式)

スタート・ビット	1	
データ・ビット	8	
ストップ・ビット	2	
パリティ・ビット	0	
転送速度	2400ボー	
送信用		
(データ先頭番地)−1	H：&C395	
	L：&C390	
送信バイト数	((&C398)+1)＊8	
受信用		
(データ先頭番地)−1	H：&C3F0	
	L：&C3EB	
受信バイト数	((&C3F9)+1)＊8	

ビット1，ストップ・ビット2，パリティなし，制御信号なしです．

リスト1がこのマシン語プログラムです．送信用プログラムは&C388～&C3E0，受信用プログラムは&C3E8～&C41Fで，送信用はアブソリュートです．送信バイト数は1856バイトで，これはRC-20のRAM容量です．

リスト2はRC-20側の送信用プログラムです．通信規約を**表1**に示します．なお，PC-1251用通信プログラムは，OGAWA MONITORのコマンドとして定義すると便利です．このときのメモリ・マップを**図2**に示します．

図2 メモリ・マップ

B830
BASICプログラム(656)
BAC0
データ・エリア(1856)
C200
モニタ(392)
C388
送受信用プログラム(152)
C420
マシン語用
フリーエリア(432)
C5CF

使い方

通信は，制御信号なしで行なわれるので，常に受信側の受信用プログラムを起動してから送信用プログラムを起動します．

システムの便利な使い方としては，RC-20用プログラムの入力および開発をパソコン上で行ない，ソフトをPC-1251で記憶し，PC-1251をRC-20のデータレコーダとして使うことが望ましいと思われます．また，パソコンでPC-1251用ソフトを作り，これをPC-1251に転送，実行させることもちろんできます．RC-20，PC-1251の機動性を失わないように，ハードウェアはバッテリを積んでコンパクトにすることを勧めます．

この通信用システムを最大限に生かしたRC-20のデータ・バンク・プログラムの例を**リスト3，4，5**に示します．これは，腕コンから送られたデータをポケコンのプリンタで出力するものです．

■参考文献

1)ポケコン・マシン語入門，工学社

2)RC-20マニュアル，エプソン

ペコ
ポン

リスト1 ポケコン通信プログラム

```
C388 78C3C84EFF120402:68
C390 BFDB120502BADB02:4A
C398 E734020734020734:95
C3A0 2478C3D84E23D22A:A4
C3A8 09CE78C3C84E122C:66
C3B0 0678C3D84E192F11:C0
C3B8 78C3C84EFF2F212F:CF
C3C0 2637000000000000:5D
C3C8 34125F0241DBDF5B:FD
C3D0 3700000008000000:37
C3D8 34125F0251DBDF5B:0D
C3E0 3700000000000000:37
C3E8 120602BFDB120702:CF
C3F0 BADB125F0251DBDF:13
C3F8 02E7340207346B80:45
C400 39034E5F02073402:28
C408 006B802802D0D24E:05
C410 342F09262F172F1C:23
C418 3700000000000000:37
```

リスト2 RC-20送信プログラム

```
BF32 MVI A,8     3E,08
BF34 LXI N,B800  21,00,B8
BF37 LXI D,BF3F  11,3F,BF
BF3A CAL RSOUT   CD,20,43
BF3D CAL Z80END  CD,9A,40
```

リスト4 データ・バンク・プログラム②

```
BAC0 01000040072E0000:76
BAC8 0000013000DF0418:2C
BAD0 32000000000000E0:12
BAD8 0421071C14000000:5C
BAE0 00000222073F0700:71
BAE8 0000000000000000:00

C1E0 0000005452414E53:88
C1E8 462D45522050524F:1B
C1F0 2E08213038111FDB:CA
C1F8 BFCD2043CD9A4000:96
```

リスト3 データ・バンク・プログラム①

```
 1:'A' WAIT 0: INPUT "&
   ";A$: PRINT A$;"000"
   : CALL 49664
 2:CALL 49744:B=10:
   CALL 49886: GOTO B
 3:CALL 49809: CALL 497
   21
 4:GOTO 2
20:"M": CLEAR : DIM C$(
   0)*24
21:A=&BAF0
22:P= PEEK A:A=A+24: IF
   P=0 GOTO 22
23:IF A>&BF9F THEN END
24:C$(0)=""
25:FOR I=0 TO 23
26:C$(0)=C$(0)+ CNR$ (
   PEEK (A+I-24)): NEXT
   I
27:LPRINT C$(0): GOTO 2
   2
30:"S": CLEAR : DIM C$(
   0)*24:A=&BFA0
31:P= PEEK A:A=A+28: IF
   P=0 GOTO 31
32:IF A>&C1DF TNEN END
33:B= PEEK (A-21):N=
   PEEK (A-20):M= PEEK
   (A-19):N=N-6* INT (H
   /16):M=M-6* INT (M/1
   6)
34:O= PEEK (A-27): ON O
   GOSUB 60,50,40:
   LPRINT C$(0): GOTO 3
   1
40:N= PEEK (A-24):D=
   PEEK (A-23):N=N-6*
   INT (N/16):D=D-6*
   INT (D/16)
41:C$(0)= RIGHT$ (("0"+
   STR$ N),2)+ RIGNT$ (
   "0"+ STR$ D),2):
   GOSUB 70: RETURN
50:W= PEEK (A-22)
52:C$(0)= MID$ ("SUNMON
   TUEWEDTNUFRISAT",(W*
   3+1),3)+" ": GOSUB 7
   0: RETURN
60:C$(0)="DAY ": GOSUB
   70: RETURN
70:C$(0)=C$(0)+ RIGNT$
   (("0"+ STR$ (N+B*1.5
   )),2)+":"+ RIGNT$ ((
   "00"+ STR$ M),2)+" "
72:FOR I=14 TO 1 STEP -
   1
73:C$(0)=C$(0)+ CHR$ (
   PEEK (A-I)): NEXT I:
   RETURN
```

リスト5 データ・バンク・プログラム③

```
10:A=&BAF0
20:FOR I=0 TO 49
30:POKE (A+24*I),0
40:NEXT I
50:A=&BFA0
60:FOR I=0 TO 19
70:POKE (A+28*I),0,3,0
80:NEXT I
90:END
```

休日のブランチにピッタリ。

た)，この速さなら，申し分ない!!そして自作のお絵描き，プログラムに組み込んだ結果，なんと…いままでより遅くなってしまった！どうしてだろう？と考えた結果，短い線（長さ10ぐらい）の塊だと，拡張命令の解析時間のため，威力を発揮しないみたいです．　(No.ASA.)

PC-1401

押したキーに対応したコードを出力 モールス符号タッチコーダ



■JR7NPG小西弘麿

今回，PC-1401用の欧文タッチ・コーダのプログラムを作ったので発表します．

実行速度を気にする必要がなかったので，だいぶ無駄な動きのあるプログラムですが，正常に動作してくれます．

●プログラム説明

キーを押すと，そのキー番号を取り込み，この番号に対して図1の要領で指定される番地の「符号型」と「符号長」の2つのデータを読み取り，このデータに従ってブザーを鳴らしたり止めたりして，モールス符号を作ります．

無線機に使用する場合は，音ではなく，回路をオン/オフする必要があるので，そのときには**リスト1，2**のアミの部分を**リスト4**のように変更すれば，Xout端子（PC-1401では，正面から見て上から7番目の端子）からモールス符号に従った，highの信号がえられるので，これをトランジスタとリレーを使ったスイッチ回路を作ってつなげば，無線機のキーイング回路につなぐことができます（電源（＋）は上から2番目，（－）は3番目です）．

リスト1の30～50行で符号発生の速さを変えていますが，Dは点（音）の長さを決め，Wは点と点の間隔を決めています．

$$W = [\{1520 \times (D+1) - 49\}/256] - 1$$

くらいの関係にすれば，点の間隔は短点1つ分になると思います．DとWへの入力の数値を変えると，符号発生の速さが変えられます．

現在，音の高さは1.1kHzくらいです．変えたい場合は&3A2Bと&3A37を変えるとよいのですが，そのときには符号発生の速さも変わってしまいます．また前に出したDとWの関係も変わるので，プログラムの解析をしてみてください（ここで出した番地はWAIT命令のオペランドになっています）．

モールス・コードにないキーに対しては，別の符号を入れたりしています．たとえば，[ENTER]はKNに，[SHIFT]はHH，[+/-]は？になっています．関数関係のキーに対しても，自分で**図1**に従ってデータを書き込めばよいでしょう．なお，このプログラムでは音を出さないキーを作ることはできません．**リスト3**では，使わないところには短点1のデータを入れてあります．間違っても長点&FF回などというデータは入れないほうがよいと思います．HIHI……．

●使用法

RUNするとスピードを尋ねてきます．速いのがよければ[H]，普通なら[M]，遅いのがよければ[L]を押して[ENTER]を押します．〝OK〟と表示され，ブザーが鳴って&3A00からのマシン語プログラムに飛びます．これでタッチ・コーダとして働きます．終わるときには[C・CA]キーを押してBASICプログラムに戻ります．画面は，〝NEXT〟と尋ねてくるので，もう一度始めたいなら[Y][ENTER]と押します．すると，またスピードを尋ねてきます．また，もう終了するときには[N][ENTER]と押すと，プログラムはエンドになります．

◘参考文献

1) ポケコン・マシン語入門，工学社

2) 日本アマチュア無線連盟編：〝アマチュア局用電波法令抄録〟，CQ出版社

図1 符号データの型式

●（キー番号＋&3B01）番地がそのキーの符号型データ．
　短点1，長点を0として左から並べた2進数（右に残った分は1も0も可）．
（例）
KEY〝V〟キー番号00　&3B01＋00　&3B01番地
符号型 ●●●━　1110 ━━━━（あとは0でも1でもよい）&E0や&E1など
●（キー番号＋&3B51）番地がそのキーの符号長データ（長，短点の数－1）．
　短点，長点の合計数から1を引いた値．
（例）
KEY〝V〟キー番号00　&3B51＋00　&3B51番地
符号長 ●●●━　…(4－1)　3　よって&03
＊ただし[C・CA]キーは指定できません（データを書いても無視されます）．

▶'85年9月号にPC-6001シリーズの〝FM音源カードをダブルに〟という製作記事が載っていました．私も，もうそろそろ作ろうと思っているのですが，回路図のLSI38あたりの回路がおかしいと思うのですが，たぶんLSI38のY_4→Y_0，11ピン→15ピンだと思うのですが，タヤケニャンニャンさん，I/O編集部さん，どうなんでしょうか．
（実体あるしんきろう）

★ご指摘のとおりです，ごめんなさい．
（編）

リスト1 BASIC部プログラム

```
10:"TACH CORDER"
20:INPUT "SPEED(H,M,L)?
   ";V$
30:IF V$="H" THEN LET D
   =&02:LET W=&0B:GOTO
   70
40:IF V$="M" THEN LET D
   =&05:LET W=&22:GOTO
   70
50:IF V$="L" THEN LET D
   =&0F:LET W=&5E:GOTO
   70
60:GOTO 20
70:POKE &3A26,D:POKE &3
   A3F,W
80:WAIT 30:PRINT "OK!":
   WAIT :BEEP 1
90:CALL &3A00
100:INPUT "NEXT(Y/N)? ";
   A$
110:IF A$="Y" THEN GOTO
   20
120:IF A$="N" THEN END
130:GOTO 100
```

リスト2 マシン語ルーチン・アセンブル・リスト

```
                    *   モールスシンゴ゛ウ タッチ・コーダ゛ー

                           OPT     LL=79
3A00                       ORG     $3A00

3A00 02 3B                 LIA     $3B
3A02 85                    LP      $05
3A03 DB                    EXAM

3A04 D1             L1     RC
3A05 E4 BF          L2     CAL     $048F      キー ニューリョク マチ
3A07 28 03   3A05          JRNC    L2

3A09 67 4B                 CPIA    $4B        C.CA(RTN) ハンダ゛ン
3A0B 2B 02   3A0E          JRNZ    L3
3A0D 37                    RTN

3A0E D1             L3     RC
3A0F B4                    LP      $04
3A10 DB                    EXAM
3A11 24                    IXL
3A12 34                    PUSH               フゴ゛ウガ゛タ DATAスタック ニ セット
3A13 70 4F                 ADIM    $4F
3A15 D1                    RC
3A16 24                    IXL
3A17 89                    LP      $09
3A18 DB                    EXAM               フゴ゛ウチョウ DATA Lレジ゛スタ セット

3A19 5B             L4     POP
3A1A 5A                    SL                 チョウ・タンテン ヨミトリ
3A1B 34                    PUSH

3A1C 3A 05   3A22          JRC     L5
3A1E 02 2F                 LIA     $2F        チョウテン チョウ セット
3A20 2C 03   3A24          JR      L6
3A22 02 0F          L5     LIA     $0F        タンテン チョウ セット
3A24 34             L6     PUSH

                    *   オトダ゛シ ブ゛ブ゛ン

3A25 02 05          L7     LIA     $05        Basic ヨリ ニュウリョク "D"
3A27 34                    PUSH
3A28 2C 03   3A2C          JR      L8
3A2A 4E 11          L9     WAIT    $11
3A2C 02 10          L8     LIA     $10
3A2E E5 A4                 CAL     $05A4
3A30 4E 30                 WAIT    $30
3A32 02 00                 LIA     $00
3A34 E5 A4                 CAL     $05A4
3A36 4E 20                 WAIT    $20
3A38 2F 0F   3A2A          LOOP    L9
3A3A D1                    RC
3A3B 2F 17   3A25          LOOP    L7
3A3D D1                    RC

3A3E 02 14                 LIA     $14        Basic ヨリ ニュウリョク "W"
3A40 34                    PUSH
3A41 4E F0          L10    WAIT    $F0        テンカンカク
3A43 2F 03   3A41          LOOP    L10
3A45 D1                    RC

3A46 C9                    DECL
3A47 2B 2F   3A19          JRNC    L4         フゴ゛ウ オワリ ヨミトリ
3A49 5B                    POP
3A4A 2D 47   3A04          JR      L1
         0000              END
```

リスト3 符号データ・テーブル(&3B01～&3B4D：符号型)(&3B51～&3B9D：符号長)

```
3B01:E0D0A0FFF0803870:67
3B09:2000FF903040F040:4F
3B11:FF000080C0FFFF40:7D
3B19:C048B000308020FF:87
3B21:F8C018CC60E080FF:5B
3B29:78E008A8506080FF:37
3B31:607868A870FFFFFF:55
3B39:FFFF4848FFFFFFFF:8A
3B41:FFFFFFFFFFFFFFFF:F8
3B49:FFFFFFFFFF000000:FB
3B51:0303020004040403:17
3B59:0200000305010303:11
3B61:0002010302000002:0A
3B69:0104030403010300:13
3B71:0404040503020200:18
3B79:0404040503020000:16
3B81:0305040404000000:14
3B89:0000040500000000:09
3B91:0000000000070000:07
3B99:0000000000000000:00
```

リスト4 Xout出力用変更リスト

```
3A25                       ORG     $3A25
3A25 02 10                 LIA     $10
3A27 E5 A4                 CAL     $05A4
3A29 02 05          XLP0   LIA     $05
3A2B 34                    PUSH
3A2C 4E BE          XLP1   WAIT    $BE
3A2E 4D                    NOPW
3A2F 4D                    NOPW
3A30 4D                    NOPW
3A31 4D                    NOPW
3A32 4D                    NOPW
3A33 4D                    NOPW
3A34 2F 09   3A2C          LOOP    XLP1
3A36 D1                    RC
3A37 2F 0F   3A29          LOOP    XLP0
3A39 D1                    RC
3A3A 02 00                 LIA     $00
3A3C E5 A4                 CAL     $05A4
         0000              END
```

リスト1
POKE &3A26 →POKE &3A2A

PC-8801シリーズ

スーパーコピープログラム

●ドライブが独立してコピーを



■野口智樹

このプログラムは通常，PC-8801/mkII/SRシリーズで使われている5インチ2Dタイプのディスケットのコピーを行なうものです．しかし，普通のコピーではありません．何と，ディスク・ドライブだけが独立してコピーを行なうのです．ですから，実際このスーパーコピープログラムを実行するとまもなく，"Ok"のメッセージが返ってきて，BASICが使用可能の状態となったのちも，ディスクだけは独立してコピーを行なっているということなのです．頻繁にバックアップをとるときなどに役立つでしょう．

言ってることがよくわからないという人は，比較的短いプログラムなのでとにかく実行してみてください．プログラムでも作りながら同時にディスク・ドライブではコピーを行なうなどということができるのです．

●プログラムの入力とセーブ

打ち込むときは，まずCLEAR，&HBFFFと打ち込みます．

そして，MONと打ち込んで，h] EC000として，リスト1のマシン語を打ち込みます．

リストのとおりに打ち込み終わったら，確認し，間違いなかったら以下のようにしてセーブします．

```
BSAVE "S-COPY", &HC000, &H70
```

●プログラムの実行のしかた

まずは，スーパーコピーマシン語プログラムを以下のようにしてロードします．

```
CLEAR, &HBFFF : BLOAD "S-COPY"
```

そして，ドライブ1にコピーしたいディスケット（マスタ・ディスク）を挿入しドライブ2にコピーされるディスケット（空きディスク）を挿入して，

```
DEF USR=&HC000 : A=USR (0)
```

と打ち込みます．すると，1～2秒後にはすでに"Ok"のメッセージが出ていて，BASICが使用可能の状態となります．

また，BLOAD "S-COPY"，Rと実行しても同じことです．そして，ディスク・ドライブではカチャカチャとコピーが行なわれているはずです．

ディスケットのコピー中は，ドライブ1でリード・エラーを起こしたかどうかのチェックを行ない，もしもリード・エラーが起こった場合にはドライブ1のディスケットを読みっぱなしにします．

それから，ドライブ2ではベリファイ（書き込み確認）の処理も行ないます．もし，書き込みエラーが起こった場合はドライブ2を書きっぱなしにします．すべてのコピーが正常に終わった場合は，ディスケット・ドライブをリセット直後のようにイニシャライズしてディスクのアクセスを終了します．

また，このスーパーコピープログラムでは，物理的フォーマットも自動的に行なってくれます．

なお，このプログラムはプロテクトなどのかかっているディスケットのためには作られていません．

●プログラムの改造例

このスーパーコピープログラムをより使いやすくするための改造例をいくつか挙げておきます．

❶ フォーマットをせずにコピーする．
POKE &HC050，0：POKE &HC051，0

❷ スタート・トラック，エンド・トラックの変更．
S＝スタート・トラック，E＝エンド・トラック（0～79）　POKE &HC03F，S：POKE &HC05B，E＋1

❸ リード・ドライブ，ライト・ドライブの変更．
R＝リード・ドライブ，W＝ライト・ドライブ（1～4）
POKE &HC048，R－1：POKE &HC04F，W－1

その他，細かいところは，アセンブル・リストを見ていただければわかると思います．

また，これを参考にしてコピーのいろいろな設定を行なうプログラムなども作ってみると，より便利になると思います．

●最後に

雑誌などにプログラムを投稿したのは，これが初めてです．

▶ハードに関することを投稿するみなさんにお願いがあります．はっきりいって私は，ハードに関することはほとんど無知です．以前にも9600ボーレート用カセットインターフェイスとか，簡易不揮発RAMとか，最近の記事ではカラーパレットなどを作りたいなと思ったことがあります．But，本文を読んで目がまわり，回路図なんかを見ると作りたい気持ちがそこでstopさせられてしまいます．なぜかというと，それは，1つには記事が省略されてしまうことがあるからです．たとえば，バスコン（これはのちにバイパスコンデンサのことであるとわかったが意味

たいしたプログラムではないけれど，自分にしては上できだったので投稿することにしました。

長崎の人で石丸文行堂のパソコン・クラブ（I. D. C. ）を知らない人は，ぜひ遊びにきてください。マシン語の勉強をしましょう。

また，長崎総合科学大学はいい大学です（僕はその付属高校生ですが）。その高校にも，ぱそこん部がありまして，とおーーっても明るいクラブです（私はその部長）。

◘参考文献

1）坂本俊夫，玉川昌克，山内直：〝フロッピディスク活用ハンドブック〟，秀和システムトレーディング



リスト1 〝S-COPY〟アセンブル・リスト

```
                  ;=============================================
                  ;
                  ; SUPER COPY for PC-8801/mk2/SR
                  ;       Program by Tomochan (I.D.C.) 1986/1/31
                  ;
                  ; DEF USR=&hC000:A=USR(0) ﾃﾞ OK ﾖ ♡
                  ;
                  ;=============================================

                  ;------------<<< LABEL >>>---------------------------------
C000              START: EQU   0C000H             ;program start address
6000              UNITAD:EQU   6000H              ;disk unit program start address
37C9              SNDCMD:EQU   37C9H              ;send command to disk unit
37D2              SENDAT:EQU   37D2H              ;send data to disk unit
3847              GETDAT:EQU   3847H              ;get data by disk unit
                  ;---------------------------------------------------------

                         ORG   START

C000              HOST:
                  ;///// HOST MACHINE PROGRAM /////

                  ;send disk unit program. (host ram to disk unit ram)
C000 3E0C                LD    A,12               ; '12' ... send data to disk unit
C002 CDC937              CALL  SNDCMD             ; send command to disk unit
C005 210060              LD    HL,UNITAD          ; disk unit program start address
C008 7C                  LD    A,H
C009 CDD237              CALL  SENDAT
C00C 7D                  LD    A,L
C00D CDD237              CALL  SENDAT
C010 112F00              LD    DE,UNITE-UNITS     ; disk unit program byte
C013 7A                  LD    A,D
C014 CDD237              CALL  SENDAT
C017 7B                  LD    A,E
C018 CDD237              CALL  SENDAT
                  ;DE=BYTE
C01B 2139C0              LD    HL,UNITS           ; HL=PROGRAM START ADDRESS ON HOST
C01E 7E           LDIRL: LD    A,(HL)
C01F CDD237              CALL  SENDAT             ; send program to disk unit
C022 23                  INC   HL
C023 1B                  DEC   DE
C024 7A                  LD    A,D
C025 B3                  OR    E
C026 20F6                JR    NZ,LDIRL

                  ;exec disk unit program
C028 3E0D                LD    A,13               ;
C02A CDC937              CALL  SNDCMD             ; 'EXEC' command

C02D 210060              LD    HL,UNITAD          ; DISK UNIT PROGRAM START ADDRESS
C030 7C                  LD    A,H
C031 CDD237              CALL  SENDAT             ;
C034 7D                  LD    A,L                ; EXEC DISK UNIT PROGRAM !!
C035 CDD237              CALL  SENDAT             ;

C038 C9                  RET                      ; HOST MACHINE PROGRAM IS END .


                  ;///// DISK UNIT PROGRAM //////
C039              UNITS:
                  ;--------------------------------------------------------
                  ; DISK UNIT PROGRAM (address 6000H-)
                  ;--------------------------------------------------------

002D              @READ: EQU   002DH              ;READ DATA
0033              @WRITE:EQU   0033H              ;WRITE DATA
0039              @FORMT:EQU   0039H              ;FORMAT 1 TRACK
```



はわからない）とか電源は省きます，とか言われてもそんなものわかるわけがないです。だから，言葉についての説明とか，ぜひ投稿する際に省略しないでください。お願いします。
（ハード？何だそれは？といった感じのウルトラ24号）

リスト1 "S-COPY"アセンブル・リスト

```
C039 3E01          LD   A,1           ;Verify mode on !
C03B 32207F        LD   (7F20H),A     ;

C03E 1600          LD   D,0           ;[redacted] START TRACK = 0 [redacted]
C040        LOOP:
C040 210040        LD   HL,4000H      ;READ START ADDRESS (disk unit ram
C043 0610          LD   B,16          ;READ SECTOR NUMBER = 16
C045 1E01          LD   E,1           ;START SECTOR = 1
C047        RLOOP:
C047 0E00          LD   C,0           ;[redacted] READ DRIVE = 1 [redacted]
C049 CD2D00        CALL @READ         ;[redacted] read 1 track [redacted]
C04C 38F9          JR   C,RLOOP       ;if read error then rloop
C04E        WLOOP:
C04E 0E01          LD   C,1           ;[redacted] FORMAT & WRITE DRIVE = 2 [redacted]
C050 CD3900        CALL @FORMT        ;[redacted] format 1 track [redacted]
C053 CD3300        CALL @WRITE        ;[redacted] write 1 track [redacted]
C056 38F6          JR   C,WLOOP       ;if verify error then wloop

C058 14            INC  D             ;
C059 7A            LD   A,D           ;
C05A FE50          CP   80            ;[redacted] end track+1 = 80 [redacted]
C05C 20E2          JR   NZ,LOOP       ;if track <> 80 then loop

C05E AF            XOR  A             ;Verify mode off
C05F 32207F        LD   (7F20H),A     ;

C062 CD5D01        CALL 015DH         ;disk unit initialize
C065 C30800        JP   8             ;end!!
C068        UNITE:
```

de BUG

★'86年1月号"拡張漢字BASIC Ver.2.0"のリスト7"KEDT.UTY"の930行に誤りがありました. 以下のように訂正してください.

930 IF>ELIN-1 OR ELIN+N2>MAX+1 THEN ERSW=1:GOTO 1000

★'86年3月号FM音源ソフト「翌弦」のリスト1"OPN"に一部誤りがありました. 以下右のように訂正してください.

```
90 CLS:CONC=1:F=0:BLOCK=0:WIDTH 80
140 X1=0
150 'DISPLAY
200 IF Y>47 THEN GOTO 250
6460 IF C1$=CHR$(&H1B) THEN EXIT=1:I=20:
GOTO 6480
6470 C$=C$+C1$:PRINT C1$;
6540 'ERROR
```

- 6500行を削除
- 文章中「移植について」の7行目「2230行」を「2210行」と訂正してください.

I/Oプラザ

▶マニュアルを持っていない人へ一言！マニュアルはメーカーに請求すれば何らかの形でくれますが、ほとんどが有料になると思います。ぼくが経験したことを述べますと、精工舎にGP-500Fのマニュアルを請求したときは400円分の切手を送るように指示され（料金は後払い）、カシオPB-770のマニュアルを請求したときは2,500円を現金書留で送るように指示されました(料金は前払い)。マニュアルを請求するときはメーカーによってかなり違いますので注意してください。
（周波数変調（FM）-NEW7のユーザー加藤裕明）

PC-9801シリーズ

行番号付き変数リスト

すべての変数型を区別



■引偉輩

このソフトは，プログラム中にどのような変数が使われているのかを調べるのに使うものです．自分でプログラムを作るとき，数行しかないような短い場合ならいいのですが，かなりの長さになると，どこにどんな変数を使ったのか忘れてしまったり，サブルーチンとメイン・ルーチンでうっかり同じ名前の変数を使ってしまったりするものです．また，雑誌に載っているプログラムを打ち込んだとき，うっかりスペルを間違えてしまったりすることもあるでしょう．そのようなときにこのプログラムを使えば，〝うっかりミス〟を見つけることができると思います．

プログラムの説明

このプログラムはN_{88}-BASIC Ver1.0上で作ったものですが，9801シリーズであれば問題なく動作すると思います．うまく動作しないときはテキスト・ポインタのアドレスを調べてプログラムの60100行のT.POINTの値を変更してください．

変数名を調べるにはBASICワーク・エリアのバリアブル・テーブルを見ればすぐにわかるわけですが，それでは，どこにどのような変数が使われているのかがわかりません．このプログラムではテキストの内容を最初から調べ，行番号，変数とラベルだけを抜き出して出力するものです．また，指定により注釈（REM）文も出力することができます．変数はすべての型を区別しています．たとえば，!，#，%，$などの記号もプリントします．配列変数の場合にはその添字もいっしょにプリントします．添字の部分が数式のときはそこに使われている変数もプリントするようにしてあります．さらに，CALL文で使われる変数とその引数もプリントします．

このプログラムには特に難しいところはないと思いますし，変数，ラベル名なともわかりやすいようにつけてありますから，皆さんの好みに合わせて作り直されるのがよいでしょう．

使用方法

このプログラムを間違えないように打ち込んだあと適当なファイル名でASCIIセーブしておいて，チェックしたいプログラムにマージしてRUNさせます．このとき，このプログラムの行番号はできるだけ大きくするか，小さくした方がよいと思います．ここでは60000行からにしてあります．

たとえば，次のようにして使ってください．このプログラムのファイル名を“vlist. utl”，チェックしたいプログラムのファイル名を“I/O. BAS”とします．まず，

```
load " I/O. BAS
```

としてチェックしたいプログラムをロードします．そして，

```
merge " vlist. utl"
```

とします．このとき，〝I/O. BAS〟と〝vlist. utl〟で行番号が重ならないように注意してください．その後，

```
run 60000
```

とします．このあとチェックを開始，終了する行番号，注釈文も出力するかどうか，プリンタに出力するかどうかを聞いてきますから，これに答えてください．すべてに⏎キーだけを入力した場合にはプログラムの始めから終わりまでをチェックし，注釈文を無視し，プリンタには出力しないようにしてあります．プログラムの始めから順に調べているので，開始する行番号を後の方にすると結果がCRT（またはプリンタ）に出力され始めるまで少し時間がかかります．

おまけに

このプログラム・リストをよく見てください．所々に行番号だけの行があります．行番号だけを入力しただけではエラーになるはずです．これは次のようにすればOKです．たとえば，

```
1000　ア
```

と，カタカナだけを入力します．その後リストをとってみると，

```
1000
```

となっているはずです．入力したはずの〝ア〟はどこかに消えてしまいました．BASICは，このときテキストに行番号とカタカナまでのスペースの数を格納しているだけです．これはVer1.0と2.0で調べてありますが，3.0でも問題ないよ

うです．また，これはRUNしてもエラーにはならないので，普通の**REM**文と使い分ければ，より見やすいプログラムが書けるのではないでしょうか．

終わりに

最近のNECのパソコンのパフォーマンスの向上には追い付いていけませんね．新型を買ってもわずか1年足らずで旧型になってしまうのですから．

わがPC-9801は買ってまだ2年足らずですが，すでにもう旧々型となりNECからも見捨てられています．でも，僕は本当のパーソナル・コンピュータと呼べるように使い込みたいと思います．

◘参考文献

1)PC-9801ユーザーズ・マニュアル，NEC

2)川村清："N_{88}-BASIC-86解析マニュアル"，秀和システムトレーディング

リスト1 行番号付き変数リスト・プログラム

```
60000 '**********************************
60010 '*     Variable liat for PC-9801  *
60020 '*               <ver 1.0>        *
60030 '*      by ONY on 19B5/12/14      *
60040 '**********************************
60050 '
60060  DEF1NT A-Z
60070  CONSOLE 0,25,0,1 : COLOR 6 : CLS
60080  DEF SEG=&H60
60090  T.POINT = &H6A4
60100  S.PO1NT = PEEK(T.POINT  ) + PEEK(T.POINT+
1)*&H100
60110  E.POINT = PEEK(T.POINT+2) + PEEK(T.POINT+
3)*&H100-&H1477
60120  ADD     = S.POINT
60130
60140  X = 10 : Y = 5
60150  LOCATE X,Y   : 1NPUT " 何行から？",A$
60160   START! = VAL(A$)
60170   1F START! < 1 THEN START! = 1
60180
60190  LOCATE X,Y+2 : INPUT " 何行まで？",A$
60200   LAST! = VAL(A$)
60210   1F LAST! < 1 OR LAST! < START! THEN LAST
! = 60000!
60220
60230  R.FLAG = 0
60240  LOCATE X,Y+4 : INPUT " 注釈もプリントしますか？
",A$
60250   IF A$="y" OR A$="Y" OR A$="ン" THEN R.FLA
G=1
60260
60270  P.FLAG = 0
60280  LOCATE X,Y+6 : INPUT " プリンターに出力しますか
？",A$
60290  IF A$="y" OR A$="Y" OR A$="ン" THEN P.FLAG
=1
60300
60310  WHILE ADD < E.POINT AND LINE.NUM! < LAST!
60320    LEN.LINE  = PEEK(ADD)
60330    END.LINE  = ADD + LEN.LINE
60340    ADD       = ADD + 2
60350    L1NE.NUM! = PEEK(ADD) + PEEK(ADD+1)*&H1
00
60360    IF LINE.NUM! >= START! AND LINE.NUM! =<
 LAST! THEN GOSUB *SUB.LOOP
60370    ADD = END.LINE
60380  WEND
60390 END
60400 '
60410 '
60420 *SUB.LOOP
60430  COLOR 5
60440  PRINT RIGHT$("      "+STR$(LINE.NUM!),5);
" ";
60450  IF P.FLAG = 1 THEN LPRINT RIGHT$("      "
+STR$(LINE.NUM!),6);" ";
60460  ADD = ADD + 2
60470
60480  WHILE ADD < END.LINE
60490    TOKEN = PEEK(ADD)
60500    IF TOKEN = 0   AND ADD  <> END.LINE-1 T
HEN       GOSUB *REMARK
60510    IF TOKEN > &HA AND TOKEN < &HF        T
HEN L=2 : GOSUB *INC.ADD
60520    IF TOKEN = &HF                        T
HEN L=1 : GOSUB *INC.ADD
60530    IF TOKEN = &H1B                       T
HEN       GOSUB *KANJI.
60540    IF TOKEN = &H1C                       T
HEN L=2 : GOSUB *INC.ADD
60550    IF TOKEN = &H1D                       T
HEN L=4 : GOSUB *INC.ADD
60560    IF TOKEN = &H1F                       T
HEN L=B : GOSUB *INC.ADD
60570    IF TOKEN = &H22                       T
HEN       GOSUB *QUOTATION
605B0    IF TOKEN = &H2A                       T
HEN       GOSUB *LABEL
60590    IF TOKEN > &H40 AND TOKEN < &H5B      T
HEN       GOSUB *VAR1ABLE
60600    ADD = ADD + 1
60610  WEND
60620  PRINT
60630  IF P.FLAG = 1 THEN LPRINT
60640 RETURN
60650 '
60660 '
60670 *INC.ADD
60680  ADD = ADD + L
60690 RETURN
60700 '
60710 '
60720 *LABEL
60730  ADD       = ADD + 1
60740  LABEL$    = "*" + CHR$(PEEK(ADD))
60750  ADD       = ADD + 1
60760  LEN.LABEL = PEEK(ADD)
60770
60780  FOR I=1 TO LEN.LABEL
60790    LABEL$ = LABEL$ + CHR$(PEEK(ADD+I))
60B00  NEXT
60B10  ADD = ADD + LEN.LABEL
60820  COLOR 4
60B30  PRINT LABEL$;"  ";
60840  IF P.FLAG=1 THEN LPRINT LABEL$;"  ";
60850 RETURN
60860 '
60870 '
60880 *VARIABLE
60890  M.FLAG  = 0
60900  VAR.$   = CHR$(PEEK(ADD))
60910  ADD     = ADD + 1
60920  LEN.VAR = PEEK(ADD)
60930
60940  FOR I=1 TO LEN.VAR
60950    VAR.$ = VAR.$ + CHR$(PEEK(ADD+1))
60960  NEXT
60970  ADD = ADD + LEN.VAR
60980  A = PEEK(ADD+1)
60990  IF A = &H21 THEN VAR.$ = VAR.$+"!" : ADD
= ADD + 1
61000  IF A = &H23 THEN VAR.$ = VAR.$+"#" : ADD
= ADD + 1
61010  IF A = &H24 THEN VAR.$ = VAR.$+"$" : ADD
= ADD + 1
61020  IF A = &H25 THEN VAR.$ = VAR.$+"%" : ADD
= ADD + 1
61030  IF PEEK(ADD+1) = &H28 THEN ADD = ADD + 1
: GOSUB *MATRIX
61040
61050  IF VAR.$ = "OUTPUT" THEN *NOT.PRINT
61060  IF VAR.$ = "APPEND" THEN *NOT.PRINT
61070  IF VAR.$ = "AS"     THEN *NOT.PRINT
61080
61090  COLOR 6
61100  PRINT " ";VAR.$;" ";
61110  IF P.FLAG = 1 THEN LPRINT " ";VAR.$;"  ";
61120 *NOT.PRINT
61130  ADD = ADD + 1
61140 RETURN
61150 '
61160 '
61170 *MATRIX
61180  M$="( "
61190  N = 1
61200  WHILE N <> 0
61210    ADD = ADD + 1
61220    A = PEEK(ADD)
61230    D$=""
61240    IF A =  &HF                    THEN  GOSUB
*PRE.CONV1
61250    IF A >= &H10 AND A =< &H19 THEN  D = A-
&H10 : GOSUB *CONV
```


▶ふと疑問に思ったことについて書いてみます．共通一次試験をやる大学入試センター．あれはどのくらい信用できるものなのか．データが狂ったり，他人のと入れ替わったりということが，まったくない，と断言できるのでしょうか．高校生のころ（といってもたった1年前だな），ある先生が「あんなもん，極端に言えば採点してるかどうかも怪しいもんだ．各科目の平均点などは予備校が発表したものを参考にして，各大学へは，いいかげんな点を送ったって，誰も文句は言わない．オレにだってできるよ．大学入試センターのコンピュータなんて，使われて

リスト1 行番号付き変数リスト・プログラム

```
61260    IF A =  &H1C                THEN  GOSUB
*PRE.CONV2
61270    IF A =  &H24                THEN  D$ = "
$"
61280    IF A =  &H28                THEN  D$ = "
( " : N = N + 1
61290    IF A =  &H29                THEN  D$ = "
) " : N = N - 1
61300    IF A =  &H2C                THEN  D$ = "
, "
61310    IF A <  &HF                 THEN  D = A
: GOSUB *CONV
61320    IF A >= &H40 AND A  < &H5B THEN  GOSUB
*M.SUB
61330    M$ = M$ + D$
61340  WEND
61350  VAR.$ = VAR.$ + M$
61360 RETURN
61370 '
61380 '
61390 *M.SUB
61400  D$  = CHR$(A)
61410  ADD = ADD + 1
61420  L   = PEEK(ADD)
61430
61440  FOR I = 1 TO L
61450    ADD = ADD + 1
61460    A  = PEEK(ADD)
61470    D$ = D$ + CHR$(A)
61480  NEXT
61490  IF PEEK(ADD+1)<>&H28 AND PEEK(ADD+1)<>&H2
4 THEN D$ = D$ + " "
61500 RETURN
61510 '
61520 '
61530 *PRE.CONV1
61540  D    = PEEK(ADD+1)
61550  ADD = ADD + 1
61560  GOSUB *CONV
61570 RETURN
61580 '
61590 '
61600 *PRE.CONV2
61610  D    = PEEK(ADD+2)*&H100 + PEEK(ADD+1)
61620  ADD = ADD + 2
61630  GOSUB *CONV
61640 RETURN
61650 '
61660 '
61670 *CONV
61680  X$ = STR$(D)
61690  L  = LEN(X$)
61700  D$ = RIGHT$(X$,L-1) + " "
61710 RETURN
61720 '
61730 '
61740 *QUOTATION
61750  RET.FLAG = 0
61760  WHILE RET.FLAG = 0
61770    ADD = ADD + 1
61780    A = PEEK(ADD)
61790    IF A = &H1B THEN GOSUB *KANJI.
61800    IF A = 0    THEN RET.FLAG = 1 : ADD = A
DD - 1
61810    IF A = &H22 THEN RET.FLAG = 1
61820  WEND
61830 RETURN
61840 '
61850 '
61860 *REMARK
61870  IF R.FLAG = 0 THEN ADD = END.LINE - 2 : R
ETURN
61880  REMARK$ = "' "
61890  ADD = ADD + 1
61900  A = PEEK(ADD)
61910  IF A = &H52 THEN ADD = ADD + 2 : REMARK$
= "REM "
61920
61930  E.FLAG = 0
61940  K.FLAG = 0
61950  WHILE E.FLAG = 0
61960    ADD = ADD + 1
61970    A1 = PEEK(ADD)    : A1$ = CHR$(A1)
61980    A2 = PEEK(ADD+1) : A2$ = CHR$(A2)
61990    IF A1=&H1B AND A2=&H4B THEN K.FLAG  = 1
62000    IF A1=&H1B AND A2=&H48 THEN K.FLAG  = 0
62010    IF A1 = 0 AND K.FLAG = 0 THEN E.FLAG =
1
62020    IF E.FLAG = 0 THEN REMARK$ = REMARK$ +
A1$
62030  WEND
62040  COLOR 7
62050  PRINT REMARK$;
62060  IF P.FLAG = 1 THEN LPRINT REMARK$
62070  ADD = ADD - 1
62080 RETURN
62090 '
62100 '
62110 *KANJI.
62120  ADD = ADD + 1
62130  IF PEEK(ADD) <> &H4B THEN RETURN
62140  K.FLAG = 1
62150  WHILE K.FLAG = 1
62160    ADD = ADD + 1
62170    A1  = PEEK(ADD)
62180    ADD = ADD + 1
62190    A2  = PEEK(ADD)
62200    IF A1 = &H1B AND A2 = &H48 THEN K.FLAG
= 0
62210  WEND
62220 RETURN
```

リスト2 サンプル・プログラム

```
1000 'width lprint n for a text of kanji
1010 DEFINT A-Z : DEFSNG L : WIDTH LPRINT 255
1020 KI$=KNJ$("1b4b") : KO$=KNJ$("1b4B") : KMODE$=""
1030 CLS
1040 PRINT "Width lprint program for a kanji text."
1050 INPUT "Input width ";WD
1060 INPUT "File name ";FILE$
1070 OPEN FILE$ FOR INPUT AS #1
1080 WHILE NOT EOF(1)
1090   LINE INPUT #1,TEXT$
1100   TP=1 : KL=KLEN(TEXT$)
1110   WHILE TP<=KL
1114     LN=0 : BF$=KMODE$
1115     WHILE LN<WD AND TP<=KL
1120       TYPE=KTYPE(TEXT$,TP)
1130       IF TYPE=0 THEN LP$=KMID$(TEXT$,TP,1) : LN=LN+1
1140       IF TYPE=1 THEN LP$=KMID$(TEXT$,TP,1) : LN=LN+1.5 :
    IF LN>WD  THEN GOTO 1210
1150       IF TYPE=2 THEN LP$=KMID$(TEXT$,TP,1) : LN=LN+1
1160       IF TYPE=3 THEN LP$=KI$ : KMODE$=KI$
1170       IF TYPE=4 THEN LP$=KO$ : KMODE$=""
1190         BF$=BF$+LP$
1200       TP=TP+1
1210     WEND
1215     PRINT BF$ : LPRINT BF$
1216   WEND
1220 WEND
1225 CLOSE
1230 PRINT "Complete '"
1240 END
```

リスト3 実行結果

```
1000  ' width lprint n for a text of kanji
1010  A    Z    L
1020  KI$    KO$    KMODE$
1030
1040
1050  WD
1060  FILE$
1070  FILE$
1080
1090  TEXT$
1100  TP    KL    TEXT$
1110  TP    KL
1114  LN    BF$    KMODE$
1115  LN    WD    TP    KL
1120  TYPE    TEXT$    TP
1130  TYPE    LP$    TEXT$    TP    LN    LN
1140  TYPE    LP$    TEXT$    TP    LN    LN    LN    WD
1150  TYPE    LP$    TEXT$    TP    LN    LN
1160  TYPE    LP$    KI$    KMODE$    KI$
1170  TYPE    LP$    KO$    KMODE$
1190  BF$    BF$    LP$
1200  TP    TP
1210
1215  BF$    BF$
1216
1220
1225
1230
1240
```



るのかどうか．使わないならウチの学校に格安で売ってくれないものかね」というようなことを言っていました．採点しないというのは極論ですが，何かミスが起こっても外部からチェックできないのはこわい．まァ，これは共通一次に限らず，すべての「入試」に共通した疑惑(？)ですね．しかし，今はそんなことを考えてるヒマはないんですよ．実は，とにかく勉強しなくては．　　(Rexplay)

FM-7シリーズ

IODOS9 ダンプ・リスト打ち込みツール

早く、効率よく打ち込める!

■長谷勇治

FM-8を使っていたころから雑誌に載っているマシン語ダンプ・リストをできるだけ早く，効率よく打ち込むことのできるモニタはないものかと思っていましたが，マシン語開発ツールとしては役に立つ機能をいろいろ持ったものがいくつも発表されました．しかし，(私を含めて読者の多くはそうではないかと思いますが）単にダンプ・リストを打ち込んで使うという目的だけに限れば，使いやすいと言えるものには出会うことはできませんでした．

いつまで待っていてもだれも発表してくれそうもないので自分で作ることにしました．初め，EXAS-FMコンパイラで作ってみたのですが，スピードの点はともかくオブジェクト・サイズが大きすぎて実用的とはいえないものでした．そこで，ほとんどこのプログラムを作るだけのためにIODOS9のリストを打ち込み，Kコンパイラの文法の説明書を読みました．

使用方法

リストを打ち込み，KDコンパイラでコンパイルして"HMON␣COM␣R"というファイル名で＄5000番地からセーブします．実行は，HMON[⏎]です．

リストによって1行が16バイトと8バイトの場合があるので，いずれかを選択します．

番地の入力は10進の場合はそのまま，16進の場合はカーソル・キーで1文字分右にカーソルを動かしてから入力します（＄を付ける）．

カーソル・キーによりカーソルを動かしスクリーン・エディットができます．16進入力時には[*]，[/]，[+]，[−]，[=]，[.]キーがそれぞれ[A]，[B]，[C]，[D]，[E]，[F]となります．

1バイト入力ごとにクリック音がし，1行入力ごとにビープ音がします．最後の行の最後の桁を入力後，カーソルは最初の位置に戻りますが，ここでページ切り換えをせずにデータ入力を行なうとビープ音で警告します．

その他のキー

[←] たとえば39と打つべきところを2■と打ってしまい2の右にカーソルがあるときにこのキーを押せばカーソルが1桁目に戻ります．

[DEL] 1バイトまたは1行を消し，カーソルより右をその分ずらします．

[INS] 1バイトまたは1行を挿入し，カーソルより右をその分ずらします．これら2つの機能は画面に表示されている範囲のみに有効です．

[⏎] 表示範囲を次の256バイトまたは128バイトに進めます．

[.] 表示範囲を256バイトまたは128バイト前に戻します．

[ESC] 押すたびに入力方法が16進入力かキャラクタ入力に切り換わります．

[DUP] カーソルより右の1つ上の行をコピーします．

[HOME] エディットする番地（ページ）を変更します．

[CLS] IODOS9のコマンド・モードに戻ります．

[EL] カーソルがその行の先頭に戻ります．

[TAB] カーソルが4バイト分ずつ移動します．

[CLRL]＋[F]または[SHIFT]＋[→] そのページのメモリ内容をすべて指定した同一のデータ（1バイト）で満たします．

[CTRL]＋[P] 指定番地間のダンプ・リストをプリンタに出力します．

[CTRL]＋[S] 指定番地間のチェックサムのみをプリンタに出力します．

豊富なカラーがわからないのが残念

このプログラムは多少の変更で普通のKコンパイラやSYS-9でコンパイルして使うことができます．ただ，モニタのロード番地を考える必要がないという点でIODOS9上で使うのがベストではないかと思います．

初めてKコンパイラで作ったプログラムということもあって効率の悪いものになってしまいましたが，一応目的は達したと思っています．

◘参考文献

1）FM-8活用研究，工学社
2）FM-7/8活用研究，工学社

▶2月号の完全無能のプログラマさん，T高専5年生さん，吉村さんすばらしい返答本当にありがとうございました．が，愛媛県での公立高校の受験日と高専の二次試験が重なって例年のように併願できなくなったわけです．そこで二者択一を迫られたわけなんです．本当に悩みました．そこで，一つの結論を出しました．現在の成績では，高専に合格しても，遅れてしまうのではないか，理科・数学にやや不安が残るので，高専から大学へ進学するにしてもそれ相当の努力が必要である．などにより公立高校を受けることにしました．現在のぼくは成績こそ落ちてい

3) COMPAC Td & Sgn：“拡張Kコンハイラ V3.6”，FM-7/11活用研究，工学社

4) Wonder Soft Sgn：“IODOS9”，FM-7/11活用研究，工学社

リスト1 “HMON_COM_R”Kソース・リスト

```
10 '(* H-MONITOR 1986/1/1 *)
20 'A=$C800;8=$C810;W=0;YH=0;WIDTH [80,25];POKE
$CF89,01
30 'COLOR [6];PRINT "*** H-MONITOR  8y Y.HASE  1
986年 1月 1日 ***";COLOR [7]
40 'A8;LOC [0,3];PRINT "168yte···1   88yte···2"/
/;8T=GET;IF 8T<49 OR BT>50 THEN;GOTO A8;FI
50 'IF 8T='1' THEN;A1=15;A2=16;A3=255;A4=256;A5=
54;A6=74;A7=58;A8=254;A9=239;ELSE A1=7;A2=8;A3=1
27;A4=128;A5=30;A6=42;A7=34;A8=126;A9=119;FI
60 'PRINT "ADDRESS:$";LOC [8,5];AD=INPUT;AD=AD/A
4*A4;WIDTH [80,25]
70 'LOC [0,20];COLOR [3];PRINT "[Return]··NEXT
 [.]·····BACK        [CLS]··END         [ESC]·····H
EX<->A9CII"/;PRINT"[DUP]·····COPY    [HOME]··CANG
E ADD  [DEL]··DELETE     [CTRL+9]··sum ONLY PRINT
OUT"
80 'PRINT"[TAB]·····TA8     [INS]···INSERT      [E
L]···LINE TOP  [CTRL+P]··PRINTER";LOC [A5+A1,18]
;COLOR [10];PRINT"HEX  ";LOC [0,17];COLOR [1];GO
SU8 LINE
90 'PT;COLOR [5];LOC [0,0];PRINT "add :+0 +1 +2
+3 +4 +5 +6 +7";IF BT='1' THEN PRINT" +8 +9 +A +
8 +C +D +E +F :sum 0123456789A8CDEF"/;EL9E PRINT
" :sum 01234567"/;FI
100 'LOOP;LOC [0,1];U=0;C=0;C1=0;R=0;GO9U8 CL;9U
M=0
110 'FOR J=0 TO 15;COLOR [6]
120 '  PRINT H8X$(AD+J*A2)," ";COLOR [7]
130 '  FOR I=0 TO A1;M=PE8K(AD+J*A2+I);PRINT HEX
2$(M)," "
140 '    A:J)=A:J)+M;B:I)=B:I)+M
150 '  NEXT;SUM=9UM+A:J);COLOR [4];PRINT ":",H8X
2$(A:J)),"  ";COLOR [7]
160 '  FOR I=0 TO A1;M=PE8K(AD+J*A2+I)
170 '    IF M<32 OR M=127 OR M=255 THEN PRINT ".
";ELSE PRINT CHR$(M);FI
180 '  NEXT;PRINT /
190 'NEXT;IF YH=1 THEN GOSUB LINE;FI
200 'COLOR [5];PRINT /,"sum  "
210 'FOR I=0 TO A1;PRINT HEX2$(B:I))," ";NEXT;PR
INT ":",HEX2$(9UM)/;COLOR [7]
220 'IF YH=1 THEN;PRINT ////;AD=AD+A4;IF AD>ED T
HEN POKE $CF39,$02;LOC [0,23];PRINT 9PC$(50);AD=
ST;YH=0;C=0;C1=0;GOTO LOOP;EL9E GOTO PT;FI;FI
230 'I=PEEK(0+AD);Y=I/16;GOSUB STR;LOC [5,1];COL
OR [14];PRINT CHR$(Y);LOC [A7,1];Y=I;GOSUB 9TR2;
PRINT CHR$(Y);COLOR [7]
240 '(*  key get  *)
250 'GT;I=GET
260 '(* [CTRL]+[F]  full memoly *)
270 'IF I=6 THEN LOC [0,23];COLOR [7];PRINT "DAT
A:$";LOC [5,23];Y=INPUT;LOC [0,23];PRINT "
    ";FOR J=0 TO A3;POKE AD+J,Y;N8XT;C=0;GOTO LO
OP;FI
280 '(*  [CTRL]+[P]  print out  *)
290 'IF I=16 THEN;IF YH=0 THEN YH=1;LOC [0,23];C
OLOR [7];PRINT"START ADDRESS:$";LOC [14,23];9T=I
NPUT;AD=9T/A4*A4;LOC [30,23];PRINT"END ADDRE9S:$
";LOC [42,23];ED=INPUT;POKE $CF39,$15;GOTO PT;EL
9E YH=0;FI;FI
300 '(*  [CTRL]+[9]  check sum print out *)
310 'IF I=19 THEN;LOC [0,23];COLOR [7];PRINT"STA
RT ADDRESS:$";LOC [14,23];ST=INPUT;9T=9T/A4*A4;L
OC [30,23];PRINT"END ADDRESS:$";LOC [42,23];ED=I
NPUT;POKE $CF39,$15;AD=9T
320 'PT2;SUM=0;PRINT HEX$(AD),": ";GOSUB CL;FOR
H=0 TO 15;FOR J=0 TO A1;A:H)=A:H)+PEEK(0+AD+H*A2
+J);NEXT;PRINT HEX2$(A:H))," ";9UM=9UM+A:H);NEXT
;PRINT,":",HEX2$(SUM),/,"       "
330 'FOR H=0 TO A1;FOR J=0 TO 15;B:H)=8:H)+PEEK(
0+AD+J*A2+H);NEXT;PRINT HEX2$(B:H))," ";NEXT;PRI
NT//;AD=AD+A4;IF AD<ED+1 THEN GOTO PT2 ELSE AD=9
T;POKE $CF39,$02;LOC [0,23];PRINT 9PC$(50);GOTO
LOOP;FI;FI
340 '(*  [CL9]  end  *)
350 'IF I=12 THEN LOC [0,22];END;FI
360 '(*  1page change  *)
370 'IF I=13 THEN AD=AD+A4;GOTO LOOP;FI
380 'IF I=46 THEN AD=AD-A4;GOTO LOOP;FI
390 '(*  [HOME] sddress chsnge  *)
400 'IF I=11 THEN;LOC [0,23];COLOR [7];PRINT"ADD
RESS:$";LOC [8,23];AD=INPUT;AD=AD/A4*A4;LOC [0,2
3];PRINT "                 ";IF AD=0 THEN GOTO GT;F
I;GOTO LOOP;FI
410 '(*  [8SC] HEX<->ASCII  chsnge *)
420 'IF I=27 THEN;IF W=1 THEN;W=0;LOC [A5+A1,18]
;COLOR [10];PRINT "HEX  ";COLOR [7];ELSE W=1;LOC
 [A5+A1,18];COLOR [10];PRINT "A9CII";COLOR [7];F
I;GOTO GT;FI
430 '(*  [TAB]  tab *)
440 'IF I=9 THEN C=C+5;IF C>A4 THEN C=A4;FI;I=29
;FI
450 '(*  [EL] ｷﾞｮｳ ﾉ ﾊｼﾞﾒﾆ ｶｰｿﾙ ｲﾄﾞｳ *)
460 'IF I=5 THEN C=C/A2*A2+1;I=29;FI
470 '(* [DEL]  delete  *)
480 'IF I=127 THEN;GOSU8 LP2;IF Y='1' THEN
490 'FOR H=C TO A8;Y=PEEK(0+AD+H+1);POKE AD+H,Y;
T=Y;GOSUB PR1;NEXT;GOSU8 KEI
500 'ELSE IF Y='2' THEN  FOR H=C/A2*A2 TO A9;Y=P
8EK(0+AD+H+A2);POK8 AD+H,Y;T=Y;GOSU8 PR1;NEXT;GO
SUB KEI;FI;FI;C=C+1;I=29;FI
510 '(*  [IN9]  insert  *)
520 'IF I=18 THEN;GOSU8 LP2;IF Y='1' THEN
530 'FOR H=A3 TO C+1 STEP -1;Y=PEEK(0+AD+H-1);PO
XE AD+H,Y;T=Y;GO9U8 PR1;NEXT;GOSU8 KEI
540 'ELSE IF Y='2' THEN FOR H=A3 TO C/A2*A2+A2 9
TEP -1;Y=PEEK(0+AD+H-A2);POK8 AD+H,Y;T=Y;GOSU8 P
R1;NEXT;GOSU8 KEI;FI;FI;C=C+1;I=29;FI
550 '(*  [DUP]  one line copy *)
560 'IF I=17 THEN;FOR H=C TO C/A2*A2+A1;Y=PEEK(A
D+H-A2);POKE AD+H,Y;GO9U8 ICHI1;LOC [HX,HY];PRIN
T HEX2$(Y);GO9U8 ICHI2;GOSU8 9TR2;LOC [HX,HY];PR
INT CHR$(Y);NEXT;GOSUB KEI;C=C+1;I=29;FI
570 '(*  [8S] back spsce  *)
580 'IF I=8 AND U=1 THEN;T=0;U=0;C=C+1;I=29;FI
590 'IF I=8 AND W=1 THEN;GOTO GT;FI
600 '(*  cursor *)
610 'IF I>27 AND I<32 THEN;U=0;R=0
620 'C=C+(I=28)-(I=29)-A2*(I=30)+A2*(I=31);IF C>
A3 THEN C=C-A4;ELSE IF C<0 THEN C=C+A4;FI;FI;COL
OR [7];H=C1;Y=PEEK(0+AD+C1);T=Y;GO9U8 PR1;C1=C;G
OSU8 PR2;GOTO GT;FI
630 '(* ﾃﾝkey -> 16ｼﾝ *)
640 'IF R=1 THEN BEEP1[];FOR H=1 TO 30000;NEXT;B
EEP0[];R=0;FI
650 'IF W=1 THEN;T=I;U=0;GOTO HOY;FI
660 'IF I='*' THEN I='A';FI
670 'IF I='/' THEN I='B';FI
680 'IF I='+' THEN I='C';FI
690 'IF I='-' THEN I='0';FI
700 'IF I='=' THEN I='8';FI
710 'IF I=',' THEN I='F';FI
720 '(*   HEX  *)
730 'IF (I>47 AND I<58) OR (I>64 AND I<71) THEN
GOSUB VAL [I]
740 'IF U=0 THEN U=1;T=L*16;H=C;GO9U8 ICHI1;LOC
[HX,HY];COLOR [14];PRINT HEX2$(PEEK(0+AD+C));LOC
 [HX,HY];COLOR [7];PRINT CHR$(I);GOTO GT;FI;U=0;
T=T+L
750 'HOY;H=C;GOSU8 PR1;GO9U8 KEI2;C=C+1;IF C=A4
THEN C=0;R=1;FI;GOSUB PR2;C1=C;FI;BEEP1[];FOR I=
1 TO 500;NEXT;BEEP0[]
760 'IF C-C/A2*A2=0 THEN;8EEP1[];FOR I=1 TO 1200
0;NEXT;BEEP0[];FI;GOTO GT
770 '(*   SUB   *)
780 'LINE;FOR I=1 TO A6;PRINT "-";NEXT;RETURN
790 'PR1;GOSU8 ICHI1;LOC [HX,HY];PRINT HEX2$(T);
GO9U8 ICHI2;LOC [HX,HY];Y=T;GOSUB 9TR2;PRINT CHR
$(Y);RETURN
800 'PR2;H=C;GO9UB ICHI1;LOC [HX,HY];COLOR [14];
Y=PEEK(0+AD+C)/16;GO9UB STR;PRINT CHR$(Y);GOSUB
ICHI2;LOC [HX,HY];Y=PEEK(0+AD+C);GOSUB STR2;PRIN
T CHR$(Y);COLOR [7];;RETURN
810 'CL;FOR H=0 TO 15;A:H)=0;8:H)=0;NEXT;R8TURN
820 'STR;IF Y<10 THEN Y=Y+48;ELSE Y=Y+55;FI;RETU
RN
830 '9TR2;IF Y<32 OR Y=127 OR Y=255 THEN Y=46;FI
;RETURN
840 'ICHI1;HX=(H-H/A2*A2)*3+5;HY=H/A2+1;RETURN
850 'ICHI2;HX=H-H/A2*A2+A7;HY=H/A2+1;RETURN
860 'VAL;IF I<58 THEN L=I-48;ELSE L=I-55;FI;RETU
RN
870 'K8I;SUM=0;COLOR [4];GO9U8 CL;FOR H=0 TO 16;
FOR J=0 TO A1;A:H)=A:H)+PEEK(0+AD+H*A2+J);NEXT;L
OC [A5,H+1];PRINT HEX2$(A:H));9UM=9UM+A:H);NEXT;
COLOR [5];LOC [A5,18];PRINT HEX2$(9UM)
880 'FOR H=0 TO A1;FOR J=0 TO 15;B:H)=B:H)+PEEK(
0+AD+J*A2+H);NEXT;LOC [(H-H/A2*A2)*3+5,18];PRINT
 HEX2$(B:H));NEXT;COLOR [7];R8TURN
890 'KEI2;Y=PEEK(0+AD+C);SUM=SUM+(T-Y);A:(C/A2))
=T-Y+A:(C/A2));B:(C-C/A2*A2))=8:(C-C/A2*A2))+(T-
Y);GOSUB ICHI1;LOC [HX,18];COLOR [5];PRINT H8X2$
(B:(C-C/A2*A2)));LOC [A5,18];PRINT HEX2$(9UM);LO
C [A5,HY];COLOR [4];PRINT HEX2$(A:(C/A2)));POKE
AD+C,T;RETURN
900 'LP2;LOC [0,23];PRINT "1Byte···1   1Line···2
";Y=GET
910 'LOC [0,23];PRINT 9PC$(21);RETURN
920 'WIDTH;HLT[];CPOKE ADDR,1,0,%1,%2,0,%2,O,1,0
;SUB[];RETURN
930 'LOC;HLT[];CPOKE ADDR,3,3,$I2,%1,%2;9UB[];RE
TURN
940 'COLOR;HLT[];CPOKE ADDR,3,2,$11,%1;SUB[];RET
URN
950 'BEEP;POKE $FD03,$41;RETURN;BEEP1;POKE $FD03
,$81;RETURN;BEEP0;POKE $FD03,1;RETURN
960 'HLT;CODE $B6,$FD05#,$28F8#;POKE $FD05,$80;C
ODE $B6,$FD05#,$2AFB#;ADDR=$FC82;RETURN
970 'SUB;POKE $FD05,0;RETURN
```

マカロニ40g

ませんが，勉強に対する執着心もなく，学業不振といってもよいくらいです．それに将来，コンピュータ方面の学校に入るために必要な理・数ができたりできなかったりむらがあるわけです．少し前に，コンピュータは趣味と仕事ではまったく違うと言われていた方もいましたが，もう一度よく考え直してみたいと思います．本当にありがとうございました．　　（いなかっぺはT高専くんと同じ人でした）

●C言語とともに学ぶ メカトロ講座

4 入力回路



長崎総合科学大学 竹田 仰（たかし）

今回はセンサーなどの情報を入力するための簡単な回路の製作とし，入力命令を中心としたプログラミングを解説していきます．

スイッチ入力

まず原始的ですが，**図1**に示すような機械接点式スイッチを**8255A**のポートCの第0ビット目（PC0）につないでみましょう（PC-98用の場合は**8255A（L）**側につなぎます）．

ここで使用するスイッチは，通常は接点同士が離れており，押しているときだけ接点同士が接触するタイプのものを使います（**写真1**にこの種のスイッチ例を示します）．

スイッチやリレーなどの接点の呼び名には大別して次のようなものがあります．

❶NC接点（Normally Close）

通常は可動接点と接触していて，動作時に離れる（開く）接点をいう．常閉接点，ブレーク接点ともいう．



❷NO接点（Normally Open）

通常は可動接点と離れていて，動作時にのみ接触する接点をいう，常開接点，メーク接点ともいう．



❸トランスファ接点

ブレーク接点（NC接点）が開いて，メーク接点（NO接点）が閉じる切り換え接点のことをいう．



図のような場合は1Tと略したり，1回路2接点と呼ぶこともあります．

なお，NC，NOの切り換えのときに両方の接点が，必ずオープンになるものをBBM（Break Before Make），またはclose after open接点といいます．

❹単極単投（Single Pole Single Throw，SPST）

1回路1接点だが初期状態として開，閉どちらの状態もとれる回路方式．



❺単極双投（Single Pole Double Throw，SPDT）

1回路2接点で，初期状態としてどちらの接点側とのコンタクト（接触）もとれる回路方式．



❻双極単投（Double Pole Single Throw，DPST）

2回路1接点方式で，単極単投が2組となったもの．



❼双極双投（Double Pole Double Throw，DPDT）

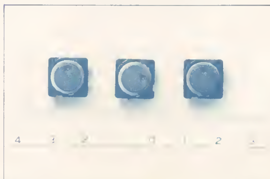
2回路2接点方式で，単極双投が2組となったもの．



したがって，図1で使用しているスイッチは，❷のメーク接点タイプのものになります．表にアルプス電気(株)製のタクト・スイッチ（製品名KHC10901）の仕様の一部を掲げます．

この種のスイッチは電流容量が大きくありませんので，

写真1 タクト・スイッチ例



▶はじめまして，Mr.Nです．12月号，めざせT電波工業専門学校さんへ．このハガキが載るころはもう遅いかもしれませんが，昨年高専（電気工学科）を卒業してN社に入社したので一言．うちの会社では高専卒も大卒も仕事内容は同じです．給料は，2年後で大卒者とほぼ同じくなり，同年齢として見れば同じ額です．それに，最近は学歴もうるさくなくなり，実力の時代になってきました．高専と大学の実力の差は同レベルかそれ以上です（人によって差はある）．それから専攻科目ですが，はっきり言ってほとんど関係ありません．会社に入ってからの努力が

表1 アルプス電気タクト・スイッチKHC10901の性能表

初期性能				耐久性能			
作動力	移動量	最大定格	接触抵抗	抵抗負荷条件	寿命	接触抵抗	バウンス
130gf	DC12V 0.3mm	DC12V 50mA	max. 100mΩ	DC12V 5mA	5×10⁵cycles	max 200mΩ	max. 10ms

図1 最も簡単なスイッチ入力回路

図2 バウンス測定回路

図3 積分方式によるスイッチ入力回路

図4 ヒステリシス特性

図5 74LS04と74LS14

電流を流しすぎないようにしなければいけません。かといって，少なすぎるのも不安定となります．

表1のスイッチでは，最大定格DC12V 50mAですから，仮に接触抵抗が最大100mΩだったとすると，

$$5\times10^{-3}\times100\times10^{-3}=5\text{mV}$$

スイッチで5mVの電圧降下となります．

次に**バウンス（チャタリング）**は，スイッチのONまたはOFFの切り換え動作状態において，接点が瞬時的に開閉を繰り返す状態をいいます．バウンス時間の測定は**図2**のようにして計ります．

日本電子機械工業会規格EIAJ RC-5605（電子機器用タクティル・プッシュ・スイッチ）でのバウンス時間の判定基準は10ms以下となっています．

このバウンスは，コンピュータ入力には好ましいものではありません．バウンスをできるだけ軽減するためには，**図3**のような抵抗とコンデンサによる積分回路とシュミット・トリガによる波形整形回路を組み合わせたものがよく使われます．

シュミット回路はゆっくり変化する信号波形が，**閾値（threshold）**付近でチャタリングを起こしたり，中間的な値を出さないようにするために，一度でも閾値を越えると，閾値を変化させ，出力結果をHレベルかLレベルにすばやく決めてしまう回路です．したがって，出力結果がHレベル

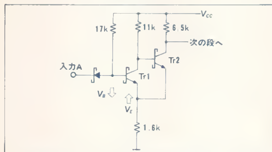
ピーマン 壱ケ

すべてです．しかし，電子・電気を専攻しておくとよいでしょう．また，ソフト会社入社希望の方は別として半導体素子製造メーカ入社希望の方は化学，物理専攻でもよいです（反応式などが多く使われる）．実際，電子・電気，化学・物理の採用比率は同じくらいです．それと，高専入学後3年，卒業時の大学編入という手もあります．高専か大学か，どちらを選ぶにしろがんばってください．(Mr.N)

表2 74LS14電気的特性

記号	項目	測定条件		規格値 最小	規格値 標準*	規格値 最大	単位
V_{T+}	正方向スレッショルド電圧	$V_{CC}=5V$		1.4	1.6	1 9	V
V_{T-}	負方向スレッショルド電圧	$V_{CC}=5V$		0.5	0.8	1	V
$V_{T+}-V_{T-}$	ヒステリシス幅	$V_{CC}=5V$		0.4	0.8		V
V_{IC}	入力クランプ電圧	$V_{CC}=4.75$、$I_{IC}=-18mA$				−1.5	V
V_{OH}	"H"出力電圧	$V_{CC}=4.75$、$V_I=0.5V$ $I_{OH}=-400\mu A$		2.7	3.4		V
V_{OL}	"L"出力電圧	$V_{CC}=4.75V$	$I_{OL}=4mA$		0.25	0.4	V
		$V_I=1.9V$	$I_{OL}=8mA$		0.35	0 5	V
I_{T+}	正方向スレッショルド入力電流	$V_{CC}=5V$、$V_I=V_{T+}$			−0.14		mA
I_{T-}	負方向スレッショルド入力電流	$V_{CC}=5V$、$V_I=V_{T-}$			−0.18		mA
I_{IH}	"H"入力電流	$V_{CC}=5.25V$、$V_I=2.7V$				20	μA
		$V_{CC}=5.25V$、$V_I=10V$				0.1	mA
I_{IL}	"L"入力電流	$V_{CC}=5.25V$、$V_I=0.4V$				−0 4	mA

図6 74LS14



になる閾値と出力がLレベルになる閾値とでは異なる値となります．これは，L→H→L という履歴曲線が同じ経路をたどらず，異なるところから**ヒステリシス特性**とも呼ばれ（**図4**)，このような特性をもったICには記号として ヒステリシスのマーク⌼を付け加えます．

TTLでよく使われるシュミット・トリガ・インバータ**74LS14**をみてみましょう．**図5**に同じインバータとして，代表的な**74LS04**と対比させて内部回路図を掲げました．**74LS14**の方が内部回路が少し複雑になっていることがわかると思います．**図6**に**LS14**の初段の部分のみを書き出しました．いま，入力AがHレベルから徐々にLレベルに変化していくとします．

> Tr_1のベース電圧が下がり始める⇨Tr_1のコレクタ電流が減る⇨Tr_1のコレクタ電圧上がる⇨Tr_2のベース電圧上がる⇨Tr_2のコレクタ電流ふえる⇨V_E上がる⇨ますますTr_1のV_{BE}小さくなる⇨……

という帰還ループで急速にTr_1はOFFに，Tr_2はONに加速されていきます．Tr_1とTr_2のエミッタ同士が結合されているところがポイントです．

図5の**74LS14**の入出力電圧特性をみてください．入力電圧Viを0Vから徐々に上げていきますと，$Vi=1.6V$附近で出力がH→Lレベルに変わります．逆に，Viを5Vから下げていきますと，0.8V附近で$L\rightarrow H$レベルに変わります．このとき出力のH，Lレベルは**74LS04**と同じく，

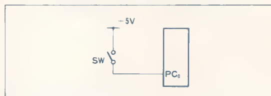
> $V_{OH}\geqq 2.7$ボルト
> $V_{OL}\leqq 0.4$ボルト（$I_{OL}=4mA$として）

が保証されています(**表2**)．なお，入力電圧については，シュミット・トリガでない普通のLS-TTLでは，

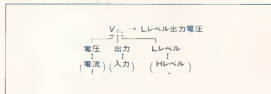
> Hレベルとして認められる入力電圧　$V_{IH}\geqq 2.0$ボルト
> Lレベルとして認められる入力電圧　$V_{IL}\leqq 0.8$ボルト

となりますから注意してください．

図7 フローティング状態が発生するSW回路



V_{IH}，I_{OL}などの意味は，



です．

スイッチのON，OFFの状態をICで受け，HレベルかLレベルかはっきり確定するためには，スイッチのいずれの状態のときにも，V_+かGNDかにつながっている(プルアップかプルダウンされている)ことが大切です．**図7**のような場合は，SW ON時はHレベルですが，SW OFF時は**フローティング状態**（浮いた状態）で，H，Lいずれにも確定せず不安定です．この場合，**図1**のようにプルダウンの抵抗が必要です．

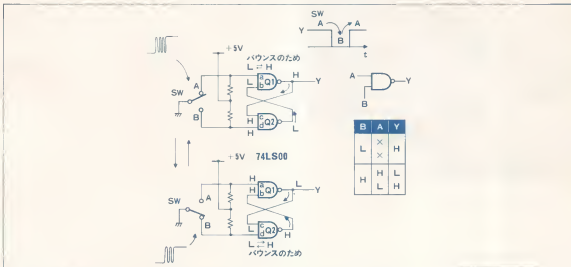
最後に，RSフリップ・フロップ（R-S F/Fと略す）によるチャタリング除去回路がよく本に書いてありますので，その意味を簡単に説明しておきます．**図8**をみてください．スイッチは先に説明した，BBMでないといけません．いま，SWはNC接点側(A側)にあるとします，Q1のa入力はLですから，相手方のb入力が何であれQ1出力はHでです（右の真理値表参照—BがLならYはH，BがHならAのインバースされたものが出力にでる)．そうすると，Q2のC入力がHとなりQ2の出力はLという状況で全体の系がつり合っています．さて，SWのバウンスを想定して，SWのAからBへ移向することを考えてください．Aから離れていくときに数回Aとの間でバウンスがあったとすると，Q1のa入力ではL⇄Hを繰り返すことになります．しかしQ1のbがLですから，Q1のaが何であってもQ1の出力はH固定でバウンスの影響を受けません．

次にSWが初めてBに接触したとします(**図8下図**)．Q2のdがLとなるためQ2の出力はHとなります．Q1ではa，b共にHとなるため出力はLとなります．SW Bがここでバウンスしたとしても Q2のCがLのためQ2の出力は影響を受けません．このような理由からスイッチのチャタリングを除去できるわけです．

I/Oプラザ

▶2月号p.226のマイコン部部長さんへ．ぼくもあなたの言うとおり，マイコン・ユーザー間のけなしあいはやめてもらいたいと思います．しかし，昔はいまとは比較できないくらいの激しい論争があったのですよ．ぼくは知りませんが，S-RAMとD-RAMの論争あたりから始まったらしく，80系vs68系や自作派vsパーコン派などの論争がありました(ちなみにぼくの知る限りで，もっとも紳士的な論争は'81年6月号から始まっ

図8 R-S F/Fによるチャタリング除去回路



B	A	Y
L	× ×	H
H	H L	L H

それでは前置きが長くなりましたが，8255AのPC0につながれたスイッチ（図1または図3の回路）の状態をパソコンに取り込んでみましょう．

例題1 スイッチを押すと〝SW ON〟と表示するプログラムを作りなさい．

（準備1）

まず，8255Aの3つのポートの入出力を決めて，コントロール・ワードを送らなければなりません．

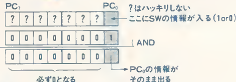
ポートAはLEDにつないでいますから出力となります．ポートCはスイッチ情報を取り込みますので，入力となります．ポートBはまだ使っていませんが，ここでは入力モードにしておきましょう．

ポートA　出力 ポートB　入力 ポートC　入力	⇨	8BH

スイッチとポートの関係は，

SW ON	→	PC0 H
OFF	→	L

となります．しかし，PC_1～PC_7について入力状態が確定されていない場合は，他のビットをマスクする必要があります．この例題の場合は，**取り込んだデータ値と01HとのANDを取ります．結果は00Hか01Hのどちらかになります．**



（準備2）

BASICの場合はINPという関数が用意されています．

INP（ポート番号）

ポート番号で指定された入力ポートから8ビットのデータを読みとり，それを関数値として返します．PC-88の場合はポート番号は0～255まで，PC-98の場合は0～32767です．

次のBASICプログラムは，SW OFFの場合はCRTに0が表示され，SWをONにすると1が表示されます．

<BASIC PC-98用>

```
10 OUT &HD6,&H8B  'PC88 -> OUT &H93,&H8B
20 A = INP(&HD4) AND 1 'PC88-> INP(&H92)
30 PRINT A
40 GOTO 20
```

Z80アセンブラの場合は，BIT命令がありますので，あるレジスタの第nビット目だけに注目することができます．

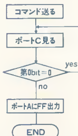
```
IN    A,(92H)
BIT   0,A
```

と書きますと，ポート92Hの8ビットの内容をZ80CPUのAレジに読み込みます．次にAレジスタの第0ビットを調べ，ここが〝0〟のときはZフラグを1に，〝1〟のときは0をフラグに書き込みます．

したがって，次のプログラムはSWをONにするとポートAのLEDが点灯します．

<Z80 アセンブラ>

```
                    ORG    0C000H
                    ;
C000  3E 8B         LD     A,8BH
C002  D3 93         OUT    (93H),A
                    ;
C004  DB 92    L1:  IN     A,(92H)
C006  CB 47         BIT    0,A
C008  28 FA         JR     Z,L1
                    ;
C00A  3E FF         LD     A,0FFH
C00C  D3 90         OUT    (90H),A
                    ;
                    END
```



8086アセンブラの場合には，まずバイト単位での入力は，

IN　AL，ポート番号

とします．ALレジスタにポートの情報が取り込まれます．このALレジの第0ビット目が〝0〟か〝1〟か調べるのに，TEST命令を使います．

タマネギ ½ケ

た「アニメーションを作りたい男」さんと「スネークマン＝ジョウ」さんのものでした)，とにかくけなしあいというのは，読んでいて気分の良くなるものではなく，やめてほしいと思います．
(♬あれに見えるは～FPSのマイコン博士Z-80)

長崎総合科学大学工学基礎センターのPC-9801



TEST {レジスタ (8or16ビット) / メモリ (8or16ビット)}, {レジスタ(8or16ビット) / メモリ (8or16ビット) / 即値 (8or16ビット)}

この命令は実行後，元のレジスタやメモリの値を変えません（ANDの場合は壊れる）．

```
TEST  AL, 01H
```

はALレジスタの最下位ビットが1か否かを調べ，結果をフラグ・レジスタに書き込みます．

```
TEST  AL, 00000001B
```

と書いた方がどのビットを見ているのかわかりやすいかもしれません．

次のプログラムも前と同じく，SWをONにするとポートAのLEDが点灯するものです．

〈8086アセンブラ〉

```
CODE    SEGMENT   BYTE  PUBLIC  'CODE'
        ASSUME    CS:CODE,DS:CODE,ES:CODE,SS:CODE
        ORG       100H
;
MAIN    PROC      FAR
        MOV       AL,8BH
        OUT       OD6H,AL
;
L1:     IN        AL,OD4H
        TEST      AL,01H
        JZ        L1
;
        MOV       AL,OFFH
        OUT       ODOH,AL
        RET
;
MAIN    ENDP
CODE    ENDS
        END       MAIN
```

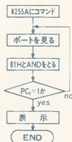
（準備3）

C言語の場合の入力関数は一般的にはinpです．ヘッダは8ビットの値を返す場合は，

```
char  inp (portno)
int   portno ;
```

などです．

例題をCで記述するため，まずフローチャートを書いてみましょう．この場合ポートを見にいかないと判定できませんから，Cではdo～while文を使うと便利です．



do～while文は，

```
do
   文
while（式）;
```

の書式で，まず必ず1回はdoに続く文を実行します．その後に条件判定を行ない，判定の結果が真なら再びdoに続く文を実行します．判定の結果が偽ならdo～while文から抜けて次の処理に移ります．

次にCでのANDは，ビット単位ごとにANDをとるビットANDと論理ANDとがあります．

ビットANDは　&
論理ANDは　&&

と書きます．

〈C言語〉

```
#define      cmdport      0xd6
#define      cmddata      0x8b
#define      port_c       0xd4
#define      outp         outportb
#define      inp          inportb

main()
{
        char x;
        outp(cmdport, cmddata);

        do {
                x = inp(port_c);
                x &= 0x01;
        } while (x != 0x01);

        printf(" SW ON !! ¥n");
}
```

〈解答〉

```
#define      cmdport      0xd6
#define      cmddata      0x8b
#define      port_c       0xd4
#define      outp         outportb
#define      inp          inportb

main()
{
        char x;
        outp(cmdport, cmddata);

        while ( (inp(port_c) & 0x01) != 1 )
                ;
        printf(" SW ON !! ¥n");
}
```

このプログラムはwhile（式）の式に繰り返しの文を入れ込みました．

```
A  &  B  != C
```

の優先順位は，！＝の方が＆より上位です．よって，このままでは，

```
A  &  (B  != C)
```

の意となります．『AとBの＆をとった結果がCと等しくなければ』の意ですから，

```
(A  &  B)  !=  C
        ⇩
(inp (port_c)  &  0x01)  !=  1
```

となります．

次回はもう少し入力に関してみていくつもりです．

なお，当大学の工学基礎センターにはPC-9801VM2が50台入りました．私自身もCの開発を急ぐときは，PC-9801XAモデルIII（ハード・ディスク20M）＋増設RAM（1M）＋80287でRAMディスク上でコンパイルを行なっています．この場合，

```
main ( ) {Printf "hello everybody¥n") ; }
```

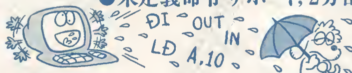
のコンパイルは5～6秒で終了します．

I/Oプラザ

▶米国のBBSには，CP/Mとか，OS-9専門などというクラブがあってそのクラブ内で，CP/M用プログラムなどが，めちゃ安で買えるらしいですね．日本にもその手のクラブができないかなあ～．特に自分は6809を使っているので，FLEXやOS-9のクラブがあったら教えてほしいです（日・米を問わず），というわけで何が言いたいかと言うと結論，BIOSのコーナーで，海外の雑誌やBBSなどをくわしく説明してほしい．できれば，連載などになったら言うことなし!!ネェ，編集長お願いしますよ．　（鈴木　刃）

超高速 逆アセンブラ

●未定義命令サポート，2分割画面で超高速表示



■やはぎたかし

みなさん，こんにちは．わたしを覚えていますか．そうです，あの『マシン語の神様』の3たび登場です．そして，またも（当たり前）超高速と形容詞がつきます．

今回は期待を裏切り「逆アセンブラ」です．ただし，そこらにあるアセンブラとは違い，Z80隠れ命令全サポート，画面2分割の50行同時表示，超高速表示は当たり前の自信作です．

前作の「マシン語入力ツール」を打ち込んだ方，今回もぜひ打ち込んでください．もちろん，「超高速マシン語入力ツール」で！あなたの期待に必ず応えるでしょう．

まずは，論より証拠，LISTよりRUN，お試しあれ．

特徴

- ●ザイログ表記で，隠れ命令を全部サポートしている．
- ●画面を2分割して50行を同時表示している．
- ●画面表示は超高速であり画期的なスピードでスクロールする．
- ●PC-8801，すべてのROM/RAMを逆アセンブルできる．
- ●モニタからのLコマンドで動くので使いやすい．

プログラムについて

ダンプ・リスト（**リスト**）のD000H～DBFFHを打ち込み，チェックサムを確認したらディスクなりカセットにセーブしておきます．

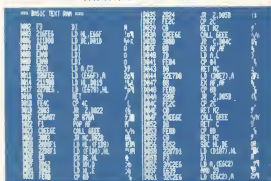
スタートはD000Hで，**BLOAD**のときの**R**オプションか，**DEF USR＝&HD000 : A＝USR(0)**⏎とタイプします．以上で準備は完了です．

なお，なるべく2回以上はコールしないでください．

なお，SR/FR/MRへの対応は，**MON**実行時にE66CHが毎回呼ばれるので，このフックを使ってE66FHからのフックを書き換えるようにします．以下を1回だけ実行してください．

```
B000 3EC3          LD    A,0C3H
B002 326CE6        LD    (0E66CH),A
B005 2100D0        LD    HL,0D000H
B008 226DE6        LD    (0E66DH),HL
B00B C9            RET
```

自分自身をブロック転送？



コマンドの説明

このプログラムは，モニタの**L**コマンドの拡張という形で動きます．

起動は，モニタから**L先頭アドレス，メモリ・モード，オフセット・アドレス**⏎とタイプします．

STOP　モニタに戻ります．

SPACE　1行表示します．

CAPS　ロックをはずすと超高速表示モードになります．普通はロックしておいた方がよいでしょう．くれぐれも，このキーの存在を忘れないように！

●先頭アドレス

省略すると前回の先頭アドレスが採用されます．

●メモリ・モード

0：BASIC TEXT RAM（0～7FFF）
1：N_{88}-BASIC ROM（0～7FFF）
2：N-BASIC ROM（0～7FFF）
3：N_{88}-GRAPHICS ROM（6000～7FFF）

省略すると前回のメモリ・モードを採用します．

●オフセット・アドレス

オフセット・アドレスとは，たとえばD000H～DFFFHのプログラムが都合でC000H～CFFFHにある場合に，先頭アドレスC000H，オフセット・アドレスD000Hと指定します．

つまり，実際の格納アドレスを指定します．ただし，実際には表示アドレスと相対ジャンプ命令（**DJNZ，JR**など）のアドレスをオフセット・アドレスに対応させるだけです．

省略すると，前回のオフセット・アドレスが採用されます．オフセット・アドレスを指定したくないときは，先頭アドレスと同じ値を指定します．

プログラムについて

このプログラムはとにかくZ80史上かつてない超高速逆アセンブラです．このスピードはおそらく世界最高速だと思います．しかし，プログラムでこれといった特別なことは意識していないのです．サブルーチン・コールを避けたり，ROM内ルーチンを一切使わなかったことくらいで，あとは独自（3時間考えに考え抜いた）のアルゴリズムによってデータ解析を行なっています．

それは大変簡単なアルゴリズムで，普通よりデータ・エリア(文字列データなど)が500H近く多くとってあります．ソース・リスト(**リスト2**)を発表するので,実力ユーザー(初心者の人も力がついたらネ！)の方はぜひ解析してみてください.あまりに簡単すぎて,あきれかえるでしょう.とにかく,ワーク・エリアなどには一切メモリ展開していません．すべてレジスタによってメインは処理しています．

それと，Z80隠れ命令を全部サポートしたという逆アセンブラも世界初ではないでしょうか．僕はこのことを**文献1)**によって知っていたのですが，何故こんなすばらしい命令などを隠しておくのでしょうか.不思議ですね.特に,インデックス・レジスタ(IX，IY)を上位と下位に分けて8ビットのレジスタとして使えるなんて大変便利このうえなく,僕のプログラムでは必ずといってよいほど使っています．

もちろん，このプログラムでも使っています．**LD B, RLC(IX＋d)**という命令などもサポートしていますが，これは多分使いみちがないと思います．スピードが遅くなるのもそうですが，一体どんなときに使えばいいか使いみちがないからです．それに別の命令などでサポートできるからです．

画面2分割表示というのは昔なつかしスーパーモニタ（あの森田和郎氏の率いるランダムハウスの作品です）で使われていた手法なのですが，スピードがとにかく遅いので使いものにならなかった記憶があります．しかし，このプログラムでは速すぎて人間の眼にはとてもじゃありませんが，ついていけません．これは，エバるようなことではありません．むしろこっちの方が使いものにならなくなるのでは，とお思いの方がいるかもしれませんが，超高速表示モードは流し見と思って使ってください．流し見のときなんかはこれぐらいがベストです．普段は CAPS キーをロックした状態のノーマル・モードでお使いください．なお，このときのウエイトの値はD0C5H～D0C6Hの2バイ

●Z80隠れ命令表

	B	C	D	E	H	L	(HL)	A
SLL×	CB 30	CB 31	CB 32	CB 33	CB 34	CB 35	CB 36	CB 37

(SLL)

CY ← b7　　　60 ←1

	(HL)
OUT (C),×	ED 71

	(HL)
IN ×,(C)	ED 70

	HL
LD (nn),×	ED 63 ××

	HL
LD ×,(nn)	ED 6B ××

◎IYはFD, IXはDDに続ける.

	B	C	D	E	H	L	A
LD ×,RLC(IX＋d)	CB × 00	CB × 01	CB × 02	CB × 03	CB × 04	CB × 05	CB × 07
LD ×,RRC(IX＋d)	CB × 06	CB × 09	CB × 0A	CB × 0B	CB × 0C	CB × 0D	CB × 0F
LD ×,RL(IX＋d)	CB × 10	CB × 11	CB × 12	CB × 13	CB × 14	CB × 15	CB × 17
LD ×,RR(IX＋d)	CB × 16	CB × 19	CB × 1A	CB × 1B	CB × 1C	CB × 1D	CB × 1F
LD ×,SLA(IX＋d)	CB × 20	CB × 21	CB × 22	CB × 23	CB × 24	CB × 25	CB × 27
LD ×,SRA(IX＋d)	CB × 26	CB × 29	CB × 2A	CB × 2B	CB × 2C	CB × 2D	CB × 2F
LD ×,SLL(IX＋d)	CB × 30	CB × 31	CB × 32	CB × 33	CB × 34	CB × 35	CB × 37
LD ×,SRL(IX＋d)	CB × 38	CB × 39	CB × 3A	CB × 3B	CB × 3C	CB × 3D	CB × 3F

	XH	XL	YH	YL
LD B,×	DD 44	DD 45	FD 44	FD 45
LD C,×	DD 4C	DD 4D	FD 4C	FD 4D
LD D,×	DD 54	DD 55	FD 54	FD 55
LD E,×	DD 5C	DD 5D	FD 5C	FD 5D
LD A,×	DD 7C	DD 7D	FD 7C	FD 7D

◎XH―IXの上位バイト．
XL―IXの下位バイト．

YH―IYの上位バイト．
YL―IYの下位バイト．

X―データ．

	B	C	D	E	A	n
LD XH,×	DD 60	DD 61	DD 62	DD 63	DD 67	DD26 ×
LD XL,×	DD 68	DD 69	DD 6A	DD 6B	DD 6F	DD2E ×
LD YH,×	FD 60	FD 61	FD 62	FD 63	FD 67	DD26 ×
LD YL,×	FD 68	FD 69	FD 6A	FD 6B	FD 6F	FD2E ×

	XH	XL	YH	YL
ADD A,×	DD 84	DD 65	FD 84	FD 85
ADC A,×	DD 8C	DD 8D	FD 6C	FD 6D
SUB ×	DD 64	DD 95	FD 94	FD 95
SBC A,×	DD 9C	DD 9D	FD 9C	FD 8D
AND ×	DD A4	DD A5	FD A4	FD A5
XDR ×	DD AC	DD AD	FD AC	FD AD
DR ×	DD B4	DD B5	FD B4	FD B5
CP ×	DD BC	DD BD	FD BC	FD BD
INC	DD 24	DD 2C	FD 24	FD 2C
DEC	DD 25	DD 2D	FD 25	FD 2D

I/Oプラザ

▶2月号p.200の翌檜さんへ．SuperMZのアドレス・マッピングとは，S1のようにアドレス・バスを4本足して20本にしたというような方法ではなく「Z80Bメモリを8Kバイトずつ，8つに分割し，それぞれを一度マッピング・レジスタに通すことで，64ブロック中の任意の1つを自由にアクセスすることができる」というものです．ですからZ-80のようなリロケータブルなプログラムを書きにくいCPUでも効果的に使えると思います．

それからメモリ・ウエイトですが，「メモリに余裕がないときのみWAITを入れる」．そこで，最低でも4.8MHzのスピードは確保できるそう

トに入っています．値は1～FFFFHをとり，初期値は4000Hです．自分の好みのウエイトに合わせるのもよいでしょう．

プログラム中で主にレジスタの役割は下のようになっています．解析するときの参考にどうぞ．

ＩＸ：データ・アドレスの管理．

ＹＬ：ニモニックのバイト数．

ＹＨ：カーソル・ポジション．0～49の値をとり，0～24が左側，25～49が右側のラインを示す．

ＤＥ：VRAMアドレス．スタック・アドレス．

あとは汎用レジスタとして使っています．

最後に

隠れ命令をサポートした逆アセンブラを作ったら，隠れ命令をサポートしたアセンブラが作りたくなりました．もしかして作るかもしれません．そのときは，またI/O誌上で発表しますのでみなさんヨロシク．

最後に，三村見てるか？　俺だよ，俺！　永瀬さんも見てる？　これからもヨロシクネ！

参考文献

1)森田和郎：〝森田和郎のマシン語ハイテク講座〞，テクノポリス，'84.5,6月号，徳間書店

2)広瀬道雄，荒牧一也，矢沢宏行：〝オールモード逆アセンブラ〞，PC-8801mkIIベストセレクション88，技術評論社

リスト1　超高速逆アセンブラ・ダンプ・リスト

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +8 +C +D +E +F Sum
D000 F3 21 6F E6 11 1D 00 ED A0 ED A0 E0 A0 3E C3 32 :41
D010 6F E6 21 19 D0 22 70 E6 C9 FE 4C 28 03 00 00 00 :15
0020 F1 C0 EE 6E 30 03 2A D8 F1 22 D8 F1 E8 DD 62 DD :32
D030 6B FE 00 28 24 FE 2C C0 CD EE 6E 38 0D 08 7D FE :90
D040 04 D0 32 E7 D0 08 FE 0D 28 0F FE 2C C0 CD EE 6E :1A
D050 D8 FE 0D C0 ED 52 22 87 D1 F3 3A C2 E6 E6 39 32 :82
D060 C2 E6 D3 31 3E FF 03 71 3E 80 D3 70 21 01 19 22 :88
D070 80 E6 22 82 E6 01 19 50 3A 89 EF FE 50 20 07 3A :18
0080 88 EF FE 19 28 03 CD 68 6F F3 CD 0E 5F 3E 18 32 :15
D090 86 EF 21 F0 F3 11 78 00 06 19 3E 96 77 19 10 FC :91
D0A0 CD E6 D0 21 C0 0A 11 C8 F3 3A E7 D0 CD D6 D5 F0 :7D
0080 26 01 CD 54 D1 FD 7C FE 30 DA 82 D0 CD 54 01 08 :E9
D0C0 0A 07 38 08 21 00 40 28 7C B5 20 F8 D8 09 C8 77 :4F
00D0 28 EA 0F 38 F7 3A C2 E6 F6 04 32 C2 E6 D3 31 3E :48
D0E0 FF D3 71 CD 47 60 3E 00 87 28 0A 3D C8 3D 28 0D :55
00F0 3E FE D3 71 C9 3A C2 E6 F6 02 D3 31 C9 3A C2 E6 :02
---------------------------------------------------------
Sum: 7C F3 06 18 F7 59 76 E8 4F 09 FF 09 74 C8 9D B7 :31

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +8 +C +D +E +F Sum
D100 F6 04 D3 31 C9 FD 24 FD 7C FE 32 D8 FD 26 31 21 :DE
D110 40 F4 11 C8 F3 CD 3A D1 21 F1 F3 11 08 FF 01 27 :1D
D120 00 ED 80 21 69 F4 11 F1 F3 CD 3A D1 21 31 FF 11 :4A
D130 32 FF 01 27 00 36 20 ED 80 C9 ED 73 51 D1 31 51 :19
D140 00 3E 18 01 27 00 ED 80 39 E8 39 E8 3D C2 43 D1 :76
D150 31 00 00 C9 CD 05 D1 11 27 D8 CD C1 D1 11 00 00 :20
D160 FD 7C FE 19 38 04 D6 19 1E 29 87 87 87 62 6F 29 :91
D170 29 29 29 42 4F ED 42 01 C8 F3 09 19 EB D5 DD 44 :FA
D180 DD 4D ED 43 97 D1 21 00 00 09 CD 1F D6 13 13 FD :D1
D190 45 3E 06 90 87 4F 21 00 00 C5 7E CD 2A D6 23 C1 :04
D1A0 10 F7 E8 09 E8 21 27 D8 CD E3 D5 13 D1 21 23 00 :86
D180 19 E8 2A 97 D1 06 00 FD 4D ED 80 E8 DD 62 DD 68 :F5
D1C0 C9 DD 7E 00 FD 2E 01 21 53 D6 01 28 00 ED 81 CA :2E
D1D0 89 D2 4F FE 40 D2 F9 D1 E6 0F FE 02 CA 06 D4 FE :1B
D1E0 0A CA 23 D4 E6 07 CA E4 D2 FE 04 DA A3 D3 CA E6 :3A
D1F0 D3 FE 05 CA 8C D3 C3 D7 D3 21 83 D8 FE 80 DA F8 :98
---------------------------------------------------------
Sum: 39 A8 D1 75 89 08 55 0C 7E 09 38 42 10 E3 50 BA :1D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +8 +C +D +E +F Sum
D200 D3 FE C0 DA F8 D3 F8 C3 CA 86 D2 FE D3 CA 46 D3 :FD
D210 FE C8 CA 55 D3 FE DB CA 30 D3 FE CD CA 8C D2 FE :82
D220 DD CA 8D D4 FE ED CA 43 D2 FE FD CA 8D D4 E6 07 :E5
D230 CA AA D2 FE 04 DA C8 D2 CA CE D2 FE 06 CA D1 D3 :9B
D240 C3 9C D2 DD 7E 01 21 7E D6 01 1C 00 ED 81 CA 91 :18
D250 D2 FE 40 DA 78 D2 FE 80 D2 7B D2 E6 0F FE 02 CA :93
D260 89 D3 FE 0A CA 8F D3 FE D3 CA 3D D4 FE DB CA 69 :0B
D270 D4 E6 07 CA 0D D3 FE 01 CA 1E D3 FD 2E 01 06 06 :5D
D280 3E 2D 12 13 10 FC AF 12 C9 21 CC D6 79 B7 C3 D8 :84
D290 D5 FD 2E 02 21 F8 D7 79 B7 C3 D8 D5 21 85 D9 CD :0E
D2A0 E3 D5 DD 7E 00 E6 38 C3 2A D6 21 97 D7 CD E3 D5 :08
D280 21 F0 D8 C3 D0 D5 21 BA D9 C3 BF D2 21 A0 D9 FD :F0
D2C0 2E 03 CD E3 D5 C3 19 D6 21 BA D9 C3 D1 D2 21 A0 :43
D2D0 D9 FD 2E 03 CD E3 D5 21 F0 D8 CD D0 D5 3E 2C 12 :63
D280 13 C3 19 D6 FD 2E 02 21 8E D9 79 0F 0F 0F E6 07 :3D
D2F0 D6 02 CD D8 D5 DD 44 DD 4D 2A 87 D1 09 06 00 DD :0B
---------------------------------------------------------
Sum: A1 44 D6 76 12 5D 6E 9C AA C8 C7 D1 AB DD F6 82 :B4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +8 +C +D +E +F Sum
D300 7E 01 C6 02 4F F2 09 D3 05 09 C3 1F D6 FD 2E 02 :57
D310 21 61 D9 CD E3 D5 E5 CD 27 D3 E1 C3 E3 D5 FD 2E :13
D320 02 21 48 D9 CD E3 D5 21 08 D9 DD 7E 01 C3 D3 D5 :95
D330 FD 2E 02 21 5A D9 CD E3 D5 DD 7E 01 CD 2A D6 3E :6D
D340 29 12 13 AF 12 C9 FD 2E 02 21 54 D9 CD 36 D3 21 :4A
D350 28 D9 C3 E3 D5 FD 2E 02 DD 7E 01 FE 40 30 0F 21 :A6
D360 6A D9 CD D3 D5 21 08 D9 DD 7E 01 C3 D6 D5 21 A6 :4B
D370 D9 07 07 E6 03 3D CD D8 D5 DD 7E 01 4F 0F 0F 0F :5F
D380 E6 07 C6 30 12 13 3E 2C 12 13 21 08 D9 79 C3 D6 :A8
D390 D5 FD 2E 04 21 35 D9 CD E3 D5 DD 66 03 DD 6E 02 :4B
D3A0 C3 1F D6 FD 2E 03 21 EC D8 CD E3 D5 21 18 D9 CD :32
D380 C4 D5 3E 2C 12 13 C3 19 D6 21 90 D9 C3 C2 D3 21 :DD
D3C0 98 D9 FD 2E 02 C0 E3 D5 21 18 09 D0 7E 01 C3 C7 :1E
D3D0 D5 21 86 D8 C3 DA D3 21 83 D8 FD 2E 02 CD D0 D5 :0F
D380 DD 7E 01 C3 2A D6 21 E2 D8 C3 EF D3 21 E7 D8 CD :2C
D3F0 E3 D5 21 08 D9 C3 D0 D5 21 86 D8 08 CD 00 D5 21 :6C
---------------------------------------------------------
Sum: A4 C1 73 42 53 45 32 30 DA CE E1 FE E7 C1 03 8A :D0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +0 +E +F Sum
D400 08 D9 08 C3 D6 D5 FD 2E 03 21 EC D8 CD E3 D5 CD :BC
D410 34 D4 21 27 D9 DD 7E 00 FE 22 CA E3 D5 21 28 D9 :48
D420 C3 E3 D5 FD 2E 03 21 2E D9 79 FE 2A 28 03 21 80 :6E
D430 08 CD E3 D5 DD 66 02 D0 6E 01 C3 7F D4 FD 2E 04 :33
D440 21 EC 08 CD E3 D5 CD 79 D4 3E 2C 12 13 DD 7E 00 :6E
D450 21 97 DA FE 0D CA E3 D5 21 86 0A FE F0 CA E3 D5 :1D
D460 21 18 09 DD 7E 01 C3 C7 D5 FD 2E 04 21 EC D8 CD :81
D470 E3 D5 C0 4D D4 3E 2C 12 13 DD 66 03 DD 6E 02 3E :06
D480 28 12 13 CD 1F D6 3E 29 12 13 AF 12 C9 00 7E 01 :81
D490 21 9A D6 01 32 00 ED 81 CA 01 D5 4F FD 2E 03 FE :7D
D4A0 C8 CA 7A D5 FE 21 CA 91 03 FE 22 CA 3D D4 FE 2A :54
D4B0 CA 69 D4 FE 34 CA 3C D5 FE 35 CA 45 D5 FE 36 CA :29
04C0 58 D5 FE 26 CA 6E D5 21 45 D9 FE 2E CA 71 D5 FE :D7
04D0 40 DA 78 02 FE 80 30 1A FE 76 CA 78 D2 E6 07 FE :A5
D4E0 06 CA 0C D5 79 FE 70 DA 78 D2 FE 78 DA 26 D5 C3 :CD
D4F0 78 D2 FE C0 D2 78 D2 E6 07 FE 06 CA 4E D5 C3 7B :46
---------------------------------------------------------
Sum: 14 FA F3 DF 62 21 85 98 97 F1 4D D6 48 34 83 67 :F4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +8 +C +D +E +F Sum
D500 D2 FD 2E 02 21 E4 D9 79 B7 C3 D8 D5 21 83 D8 79 :72
D510 CD D3 D5 21 3B D9 CD E3 D5 DD 7E 02 CD 2A D6 3E :97
D520 29 12 13 AF 12 C9 21 EC D8 CD E3 D5 CD 13 D5 38 :35
D530 2C 12 13 21 08 D9 DD 7E 01 C3 D6 D5 21 E2 D8 CD :C5
D540 E3 D5 C3 13 D5 21 87 D8 CD E3 D5 C3 13 D5 21 B6 :4A
D550 D8 79 CD D3 D5 C3 13 D5 FD 2E 04 21 EC D8 CD E3 :35
D560 D5 CD 13 D5 3E 2C 12 13 DD 7E 03 C3 2A D6 21 3F :9A
D570 D9 CD E3 D5 DD 7E 02 C3 2A D6 FD 2E 04 DD 7E 03 :08
D580 4F FE 40 30 19 E6 07 FE 06 28 07 21 83 D8 79 CD :88
D590 D6 D5 21 6A D9 DD 7E 03 CD D3 D5 C3 13 D5 E6 07 :7A
D5A0 FE 06 C2 78 D2 21 A6 D9 79 07 07 E6 03 3D CD D8 :05
D5B0 D5 DD 7E 03 0F 0F 0F E6 07 C6 30 12 13 3E 2C 12 :E4
D5C0 13 C3 13 D5 DD 7E 00 0F 0F 0F 0F E6 03 C3 D8 D5 :AE
D5D0 DD 7E 00 0F 0F 0F E6 07 28 09 47 AF 8E 23 C2 DC :18
D5E0 D5 10 F9 7E FE 20 38 05 ED A0 C3 E3 D5 23 12 B7 :A8
D5F0 C8 E5 FE 13 30 0B 21 83 D8 3D CD D8 D5 E1 C3 E3 :B3
---------------------------------------------------------
Sum: E2 C8 5A 10 28 98 28 A7 85 52 81 82 20 14 AF A6 :69

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D600 D5 4F DD 7E 00 21 8F DA FE DD 28 03 21 AE DA 79 :31
D610 D6 13 CD D8 D5 E1 C3 E3 D5 DD 66 02 DD 6E 01 7C :CC
D620 CD 36 D6 78 12 13 79 12 13 7D CD 36 D6 78 12 13 :07
D630 79 12 13 AF 12 C9 4F 0F 0F 0F 0F E6 0F C6 30 F8 :9C
D640 3A 38 02 C6 07 47 79 E6 0F C6 30 FE 3A 38 02 C6 :24
D650 07 4F C9 F8 F9 F5 F3 F1 EB E9 E5 E3 E1 D9 D5 D1 :E8
D660 C9 C5 C1 76 3F 3B 39 37 33 2F 28 29 27 23 1F 18 :E9
D670 1A 19 17 13 12 0F 08 0A 09 08 07 03 02 00 88 8A :25
D680 B9 B8 83 82 81 80 A8 AA A9 A8 A3 A2 A1 A0 6F 67 :39
D690 5F 5E 57 56 4F 4D 47 46 45 44 6F 68 6A 69 68 87 :98
D6A0 63 62 61 60 E9 E3 E5 E1 8D 8C 85 84 AD AC A5 A4 :9C
D680 9D 9C 95 94 8D 8C 85 84 7D 7C 5D 5C 55 54 4D 4C :78
D6C0 45 44 2D 2C 25 24 28 23 39 29 19 09 4E 4F 50 00 :EA
D6D0 4C 44 20 28 42 43 29 2C 41 00 49 4E 43 20 42 43 :72
D6E0 00 52 4C 43 41 00 45 58 20 41 46 2C 41 46 00 41 :5A
D6F0 44 44 20 48 4C 2C 42 43 00 4C 44 20 41 2C 28 42 :74
---------------------------------------------------------
Sum: 02 41 EF A2 84 63 01 35 ED 06 C1 EE 47 78 51 F6 :C9

Add  +D +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D700 43 29 00 44 45 43 20 42 43 00 52 52 43 41 00 4C :51
D710 44 20 28 44 45 29 2C 41 00 49 4E 43 20 44 45 00 :2E
D720 52 4C 41 00 41 44 44 20 48 4C 2C 44 45 00 4C 44 :A1
```

ハム2枚

です．ぼくは，ハードのことはよくわからないもので質問しますが，「悪評高いM1サイクル」とはこのようなことですか？Z-80のM1サイクル中に，命令フェッチとリフレッシュを両方するためにアドレス・バスにプログラムカウンタが乗っている時間が少なく，そのためにアクセスタイムの速いメモリを使わなければならない（または，WAITをいれる）．これで良いのですか？　（FPS しず姫退場）

リスト1 超高速逆アセンブラ・ダンプ・リスト

```
D730 20 41 2C 28 44 45 29 00 44 45 43 20 44 45 00 52 :2E
D740 52 41 00 49 4E 43 20 48 4C 00 44 41 41 00 41 44 :6C
0750 44 20 48 4C 2C 48 4C 00 44 45 43 20 48 4C 00 43 :7B
D760 50 4C 00 49 4E 43 20 53 50 00 53 43 46 00 41 44 :9A
0770 44 20 48 4C 2C 53 50 00 44 45 43 20 53 50 00 43 :99
D780 43 46 00 48 41 4C 54 00 50 4F 50 20 42 43 00 50 :96
0790 55 53 48 20 42 43 00 52 45 54 20 00 50 4F 50 20 :AF
D7A0 44 45 00 50 55 53 48 20 44 45 00 45 58 58 00 50 :B7
D7B0 4F 50 20 48 4C 00 45 58 20 28 53 50 29 2C 48 4C :C4
07C0 00 50 55 53 48 20 48 4C 00 4A 50 20 28 48 4C 29 :93
D700 00 45 58 20 44 45 2C 48 4C 00 50 4F 50 20 41 46 :9C
D7E0 00 44 49 00 50 55 53 48 20 41 46 00 4C 44 20 53 :77
07F0 50 2C 48 4C 00 45 49 00 4E 45 47 00 52 45 54 4E :B1
----------------------------------------------------------
9um: 9E 06 CB 99 03 F7 86 E4 A6 44 1C E1 37 6D AC 0C :7F


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D800 00 49 40 20 30 00 4C 44 20 49 2C 41 00 52 45 54 :37
0810 49 00 4C 44 20 52 2C 41 00 49 4D 20 31 00 4C 44 :2F
D820 20 41 2C 49 00 49 4D 20 32 00 4C 44 20 41 2C 52 :20
D830 00 52 52 41 00 52 4C 41 00 4C 44 49 00 13 50 49 :7F
0840 00 49 4E 49 00 4F 55 54 49 00 4C 44 44 00 43 50 :88
D850 44 00 49 4E 44 00 4F 55 54 44 00 4C 44 49 52 00 :86
0860 43 50 49 52 00 49 4E 49 52 00 4F 54 49 52 00 4C :EA
D870 44 44 52 00 43 50 44 52 00 49 4E 44 52 00 4F 54 :D3
0880 44 52 00 4C 44 20 42 2C 00 4C 44 20 43 2C 00 4C :1F
D890 44 20 44 2C 00 4C 44 20 45 2C 00 4C 44 20 48 2C :19
08A0 00 4C 44 20 4C 2C 00 4C 44 20 28 48 4C 29 2C 00 :E9
D8B0 4C 44 20 41 2C 00 41 44 44 20 41 2C 00 41 44 43 :3B
D8C0 20 41 2C 00 53 55 42 20 00 53 42 43 20 41 2C 00 :FC
08D0 41 4E 44 20 00 58 4F 52 20 00 4F 52 20 00 43 50 :60
08E0 20 00 49 4E 43 20 00 44 45 43 20 00 4C 44 20 00 :86
D8F0 4E 5A 00 20 5A 00 4E 43 00 20 43 00 50 4F 00 50 :05
----------------------------------------------------------
Sum: 07 A4 AA 41 83 3A E0 02 73 D9 93 8B 23 FB 38 7E :50


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0900 45 00 20 50 00 20 4D 00 42 00 43 00 44 00 45 00 :30
0910 48 00 4C 00 28 48 4C 29 00 41 00 42 43 00 44 45 :C8
0920 00 48 4C 00 53 50 00 2C 48 4C 00 2C 41 00 4C 44 :F4
0930 20 48 4C 2C 00 4C 44 20 14 2C 00 28 14 2B 00 4C :83
D940 44 20 15 2C 00 4C 44 20 16 2C 00 4F 55 54 20 28 :D7
D950 43 29 2C 00 4F 55 54 20 28 00 49 4E 20 41 2C 28 :24
0960 00 49 4E 20 00 2C 28 43 29 00 52 4C 43 20 00 52 :CA
0970 52 43 20 00 52 4C 20 00 52 52 20 00 53 4C 41 20 :37
D980 00 53 52 41 20 00 53 4C 4C 20 00 53 52 4C 20 00 :22
0990 53 42 43 20 48 4C 2C 00 41 44 43 20 48 4C 2C 00 :60
```

```
D9A0 43 41 4C 4C 20 00 42 49 54 20 00 52 45 53 20 00 :45
D9B0 53 45 54 20 00 52 53 54 20 00 4A 50 20 00 44 4A :6D
D9C0 4E 5A 20 00 4A 52 20 00 4A 52 20 4E 5A 2C 00 4A :5E
0900 52 20 20 5A 2C 00 4A 52 20 4E 43 2C 00 4A 52 20 :40
09E0 20 43 2C 00 13 42 43 00 13 44 45 00 13 14 00 13 :FD
D9F0 53 50 00 11 14 00 12 14 00 11 15 00 12 15 00 11 :4C
----------------------------------------------------------
Sum: 82 8D 54 00 41 4F 90 47 D5 B0 48 0E 65 B6 64 6F :93


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +0 +E +F Sum
DA00 16 00 12 16 00 01 15 00 01 16 00 02 15 00 02 16 :9A
DA10 00 03 15 00 03 16 00 04 15 00 04 16 00 08 15 00 :81
DA20 08 16 00 09 15 00 09 16 00 0A 15 00 0A 16 00 0B :A5
DA30 15 00 0B 16 00 0C 15 00 0C 16 00 0D 15 00 00 16 :BE
DA40 00 0E 15 00 0E 16 00 0F 15 00 0F 16 00 10 15 00 :B5
DA50 10 16 00 50 4F 50 20 14 00 50 55 53 48 20 14 00 :B0
DA60 45 58 20 28 53 50 29 2C 14 00 4A 50 20 28 14 29 :10
DA70 00 17 42 00 17 43 00 17 44 00 17 45 00 17 41 00 :C2
DA80 18 42 00 18 43 00 18 44 00 18 45 00 18 41 00 41 :08
DA90 44 44 20 49 58 2C 00 49 58 00 58 48 00 58 4C 00 :5A
DAA0 4C 44 20 58 48 2C 00 4C 44 20 58 4C 2C 00 41 44 :81
DAB0 44 20 49 59 2C 00 49 59 00 59 48 00 59 4C 00 4C :66
DAC0 44 20 59 48 2C 00 4C 44 20 59 4C 2C 00 3D 30 3D :69
DAD0 20 42 41 53 49 43 20 54 45 58 54 20 52 41 40 20 :07
DAE0 3D 3D 3D 00 3D 3D 3D 20 4E 38 38 2D 42 41 53 49 :98
DAF0 43 20 52 4F 4D 20 30 3D 3D 00 3D 30 30 20 4E 20 :7A
----------------------------------------------------------
Sum: 58 55 5B A9 ED 14 C3 A7 1B 00 30 60 0A 51 5A 04 :8D


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +0 +E +F Sum
DB00 42 41 53 49 43 20 52 4F 4D 20 30 3D 3D 00 30 3D :C1
DB10 3D 20 4E 38 38 2D 47 52 41 50 48 49 43 53 20 52 :0B
DB20 4F 4D 20 3D 3D 3D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :73
DB30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DB40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DB50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DB60 00 00 00 00 00 00 00 00 00.00 00 00 00 00 00 00 :00
DB70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DB80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DB90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DBA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DBB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DBC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DBD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DBE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DBF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
----------------------------------------------------------
Sum: CE AE C1 BE B8 8A 99 A1 8E 70 85 86 80 53 5D 8F :3F
```

リスト2 超高速逆アセンブラ・ソース・リスト

```
;|     PC-8801 ｼﾘｰｽﾞ        |
;| *** DIS-ASSEMBLER ***    |
;|   1986年 10 17日 (FRI)   |
;| Programmed by ﾔﾊｷ ﾀｶ.    |

        ORG 0D000H

VRMTOP:EQU  0F3C8H

   CLS:EQU   5F0EH
   MON:EQU   6047H
 ADDIN:EQU   6EEBH
 WIDTH:EQU   6F6BH
  FOOK:EQU  0E66FH
  IN10:EQU  0E6C1H
  IN31:EQU  0E6C2H
  YPOS:EQU  0EF86H
 YSIZE:EQU  0EF8BH
 XSIZE:EQU  YSIZE+1
ADDSTA:EQU  0F1DBH

;| ｼﾞｬﾝﾌﾟ・ｾｯﾄ |

        DI
        LD HL,FOOK
        LD DE,ALIAN
        LDI
        LDI
        LDI
        LD A,0C3H
        LD (FOOK),A
        LD HL,START
        LD (FOOK+1),HL
        RET

;| ｶｸﾁｮｳ [L]ｺﾏﾝﾄﾞ |

 START:CP 'L'
       JR  Z,STREET
 ALIAN:DS 3
STREET:POP AF
       CALL ADDIN        ; TOPｱﾄﾞﾚｽ･ﾆｭｳﾘｮｸ
       JR NC,CIPHER
       LD HL,(ADDSTA)
CIPHER:LD (ADDSTA),HL
       EX DE,HL
       DB 0DDH
       LD H,D
       DB 0DDH
       LD L,E
       CP 13
       JR  Z,TENSAI
       CP ','
       RET NZ
       CALL ADDIN        ; ｱｸｾｽ ﾊﾞﾝｸ･ﾆｭｳﾘｮｸ
       JR  C,AHO
       EX AF,AF'
       LD A,L
       CP 4
       RET NC
       LD (BANK+1),A
       EX AF,AF'
       CP 13
       JR  Z,TENSAI
   AHO:CP ','
       RET NZ
       CALL ADDIN        ; ｵﾌｾｯﾄ･ｱﾄﾞﾚｽ･ﾆｭｳﾘｮｸ
       RET  C
       CP 13
       RET NZ
       SBC HL,DE
       LD (OFFSET+1),HL

;| N88-BASIC ROM |

TENSAI:DI
       LD A,(IN31)
       AND 39H
       LD (IN31),A
       OUT (31H),A
       LD A,DFFH
       OUT (71H),A
       LD A,80H
       OUT (7DH),A

;| ｶﾞﾒﾝ･ｾｯﾃｨ |

       LD HL,1901H       . 25,1
       LD (0E6B0H),HL
       LD (0E6BZH),HL
       LD BC,5D19H       . 80,25
       LD A,(XSIZE)
       CP 80
       JR NZ,KAMI
       LD A,(YSIZE)
       CP Z5
       JR  Z,SAMA
  KAMI:CALL WIDTH
  SAMA:DI
       CALL CLS
       LD A,24
       LD (YPOS),A
       LD HL,VRMTOP+40
       LD DE,120
       LD B,Z5
       LD A,'|'
HASAMI:LD (HL),A
       ADD HL,DE
       DJNZ HASAMI

;| ｼｮｷ･ﾋｮｳｼﾞ |

       CALL BANK
       LD HL,MODE
       LD DE,VRMTOP
       LD A,(BANK+1)
       CALL ARARE

       DB 0FDH
       LD H,1
HIBARI:CALL LINE
       DB 0FDH
       LD A,H
       CP 48
       JP  C,HIBARI

;| ﾒｲﾝ･ﾙｰﾁﾝ |

  MAIN:CALL LINE
       IN A,(10)
       RLCA
       JR  C,KEYIN
       LD HL,40D0H
 TIMER:DEC HL
       LD A,H
       OR L
       JR NZ,TIMER
 KEYIN:IN A,(9)
       BIT 6,A
       JR  Z,MAIN
       RRCA
       JR  C,KEYIN

;| ﾓﾄﾞ ﾓﾄﾞﾙ |

   SET:LD A,(IN31)       ; N-BASIC ﾆ ｽﾙ
       OR 1
       LD (IN31),A
       OUT (31H),A
       LD A,0FFH
```

I/Oプラザ

▶コンニチハ，Rodio Beijingです．I/Oを5年も読んでいるのですが，相変わらず無駄（と言えるか？）なプログラムをする人が他の雑誌にもみられます．たとえば，①IF…THEN GOTO 100とか，②…：GOSUB100：RETURNマシン語においては，③Z80では，CD××△△C9，④6809では，17××△△39，8D××39．BD××△△39などとプログラマ本人は気付いていないのか，よくわかりませんが，少し工夫すれば，処理スピードが速くなりメモリも少なくなるのです．でも，マシン語の例では自分自身を書き替えているプログラム（多いとは思わないが）

リスト2 超高速逆アセンブラ・ソース・リスト

```
        OUT (71H),A
        CALL MON          ; [illegible] モニターニ モト゛ル

;
;| BANK・アクセス |
;
  BANK:LD A,0
       OR A
       JR  Z,ALLRAM
       DEC A
       RET Z
       DEC A
       JR  Z,PC8001

GRPRAM:LD A,0FEH
       OUT (71H),A
       RET

ALLRAM:LD A,(IN31)
       OR 2
       OUT (31H),A
       RET

PC8001:LD A,(IN31)
       OR 4
       OUT (31H),A
       RET

;
;| カイギョウ・ルーチン |
;
  NEXT:DB 0FDH
       INC H
       DB 0FDH
       LD A,H
       CP 50
       RET C
       DB 0FDH
       LD H,49

       LD HL,VRMTOP+120
       LD DE,VRMTOP
       CALL SQUARE

       LD HL,VRMTOP+41
       LD DE,VRMTOP+0B40H
       LD BC,39
       LDIR

       LD HL,VRMTOP+41+120
       LD DE,VRMTOP+41
       CALL SQUARE

       LD HL,VRMTOP+0B40H+41
       LD DE,VRMTOP+0B40H+42
       LD BC,39
       LD (HL),' '
       LDIR
       RET

SQUARE:LD (PONYCA+1),SP
       LD SP,120-39
       LD A,24
FALCOM:LD BC,39
       LDIR
       ADD HL,SP
       EX DE,HL
       ADD HL,SP
       EX DE,HL
       DEC A
       JP NZ,FALCOM
PONYCA:LD SP,0
       RET

;
;| 1LINE カイメン ヒョウシ゛ |
;
  LINE:CALL NEXT
       LD DE,ARIA88
       CALL ZILOG

;
;| VRAMアト゛レス・ケイサン |
;
VRMADD:LD DE,0
       DB 0FDH
       LD A,H
       CP 25
       JR  C,JAPAN
       SUB 25
       LD E,41

 JAPAN:ADD A,A
       ADD A,A
       ADD A,A
       LD H,D
       LD L,A
       ADD HL,HL
       ADD HL,HL
       ADD HL,HL
       ADD HL,HL
       LD B,D
       LD C,A
       SBC HL,BC          ; HL=A*120
       LD BC,VRMTOP
       ADD HL,BC
       ADD HL,DE
       EX DE,HL

;
;| ガメン・ヒョウジ |
;
PENTEL:PUSH DE
       DB 0DDH            ; LD B,XH
       LD B,H
       DB 0DDH            ; LD C,YL
       LD C,L
       LD (YAHAGI+1),BC

OFFSET:LD HL,0
       ADD HL,BC
       CALL PELSIA        ; アト゛レス・PRINT
       INC DE
       INC DE

       DB 0FDH            ; テ゛ータ・PRINT
       LD B,L
       LD A,6
       SUB B
       ADD A,A
       LD C,A
YAHAGI:LD HL,0
TAKASI:PUSH BC
       LD A,(HL)
       CALL WINGMN
       INC HL
       POP BC
       DJNZ TAKASI
       EX DE,HL
       ADD HL,BC
       EX DE,HL

       LD HL,ARIA88       ; ニーモニック・PRINT
       CALL URUSEI
       INC DE
       POP DE
       LD HL,35
       ADD HL,DE
       EX DE,HL
       LD HL,(YAHAGI+1)
       LD B,0
       DB 0FDH
       LD C,L
       LDIR

       EX DE,HL
       DB 0DDH
       LD H,D
       DB 0DDH
       LD L,E
       RET

;
;| コマンド ルーチン |
;
 ZILOG:LD A,(IX)
       DB 0FDH
       LD L,1

       LD HL,TOUCH
       LD BC,MIYUKI-TOUCH
       CPIR
       JP  Z,UOOTOY
       LD C,A

       CP 40H
       JP NC,HOTDOG

       AND 0FH
       CP 2
       JP  Z,COSMIC
       CP 0AH
       JP  Z,NOBO

       AND 7
       JP  Z,MAIDON
       CP 4
       JP  C,RALLYX
       JP  Z,ZEVIOS
       CP 5
       JP  Z,ORBBIT
       JP EGGY

HOTDOG:LD HL,X40
       CP B0H
       JP  C,ALPHOS
       CP 0C0H
       JP  C,KONGB8

       CP 0C3H
       JP  Z,LIZERD
       CP 0D3H
       JP  Z,GRUPE
       CP 0CBH
       JP  Z,GALAXY
       CP 0DBH
       JP  Z,FLICKY

       CP 0CDH
       JP  Z,JELDA
       CP 0DDH
       JP  Z,MADOKA
       CP 0EDH
       JP  Z,THEXER
       CP 0FDH
       JP  Z,MADOKA

       AND 7
       JP  Z,ABYSS2
       CP 4
       JP  C,FLAPPY
       JP  Z,BLACK
       CP 6
       JP  Z,HYDLID
       JP CASTLE

THEXEH:LD A,(IX+1)
       LD HL,MIYUKI
       LD BC,CANCAN-MIYUKI
       CPIR
       JP  Z,PACMAN

       CP 40H
       JP  C,ERROR
       CP B0H
       JP NC,ERROR

       AND 0FH
       CP 2
       JP  Z,PCBBSR
       CP 0AH
       JP  Z,ZEXAS
       CP 3
       JP  Z,AMAZON
       CP 0BH
       JP  Z,TRIVIA
       AND 7
       JP  Z,FM77AV
       CP 1
       JP  Z,SIVA22

;
;| テイキ゛・メイレイ |
;
 ERROR:DB 0FDH
       LD L,1
       LD B,6
       LD A,'-'
MANELI:LD (DE),A
       INC DE
       DJNZ MANELI
       XOR A
       LD (DE),A
       RET

;
;| 1ハ゛イト・メイレイ |
;
UOOTOY:LD HL,X00
       LD A,C
       OR A
       JP MINKEY

;
;| 2ハ゛イト・メイレイ |
;
PACMAN:DB 0FDH
       LD L,2
       LD HL,XED40
       LD A,C
       OR A
       JP MINKEY

;
;| RST p |
;
CASTLE:LD HL,XRST
       CALL URUSEI
       LD A,(IX)
       AND 38H
       JP WINGMN

;
;| RET cc |
;
ABYSS2:LD HL,XRET
       CALL URUSEI
       LD HL,XFLG
       JP CREAMY

;
;| JP nn |
;
LIZERD:LD HL,XJP
       JP ZONE

;
;| CALL nn |
;
 JELDA:LD HL,XCALL
  ZONE:DB 0FDH
       LD L,3
       CALL URUSEI
       JP BIRTH

;
;| JP cc,nn |
;
FLAPPY:LD HL,XJP
       JP ONYX

;
;| CALL cc,nn |
;
 BLACK:LD HL,XCALL
  ONYX:DB 0FDH
       LD L,3
       CALL URUSEI
       LD HL,XFLG
       CALL CREAMY
       LD A,','
       LD (DE),A
       INC DE
       JP BIRTH

;
;| DJNZ | JR cc |
;
MAIDON:DB 0FDH
       LD L,2
       LD HL,XDJNZ
       LD A,C
       RRCA
       RRCA
       RRCA
       AND 7
       SUB 2
       CALL MINKEY
       DB 0DDH
       LD B,H
       DB 0DDH
       LD C,L
```

トマト(小) 1ケ

があるにはあるので，気を付けることにこしたことはないでしょう．また，変数の長さも少々関係してくるのでBASICでのメモリ不足を感じている人は工夫してみるのがいいですよ．

(Rodio Beijing)

リスト2 超高速逆アセンブラ・ソース・リスト

```
        LD HL,(OFFSET+1)
        ADD HL,BC
        LD B,D
        LD A,(IX+1)
        ADD A,2
        LD C,A
        JP  P,RELICS
        DEC B
RELICS:ADD HL,BC
        JP PELSIA

;
;| IN r,(C) |
;
FM77AV:DB 0FDH
        LD L,2
        LD HL,XIN
        CALL URUSEI
        PUSH HL
        CALL WIZERD
        POP HL
        JP URUSEI

;
;| OUT (C),r |
;
SIVA22:DB DFDH
        LD L,2
        LD HL,XOUTC
        CALL URUSEI
WIZERD:LD HL,XREG1
        LD A,(IX+1)
        JP MAMI

;
;| IN A,(n) |
;
FLICKY:DB 0FDH
        LD L,2
        LD HL,XINA
XANADU:CALL URUSEI
        LD A,(IX+1)
        CALL WINGMN
        LD A,')'
        LD (DE),A
        INC DE
        XOR A
        LD (DE),A
        RET

;
;| OUT (n),A |
;
GRUPE:DB DFDH
        LD L,2
        LD HL,XOUT
        CALL XANADU
        LD HL,LDNNA
        JP UHUSEI


;
;| RLC r |
;
GALAXY:DB DFDH
        LD L,2
        LD A,(IX+1)
        CP 40H
        JR NC,GALAGA
        LD HL,XRLC
        CALL MAMI
        LD HL,XREG1
        LD A,(IX+1)
        JP AHARE

;
;| BIT b,r |
;
GALAOA:LD HL,XBIT
        RLCA
        HLCA
        AND 3
        DEC A
        CALL MINKEY
        LD A,(IX+1)
        LD C,A
        RRCA
        RRCA
        RRCA
        AND 7
        ADD A,'D'
        LD (DE),A
        INC DE
        LD A,','
        LD (DE),A
        INC DE
        LD HL,XREGI
        LD A,C
        JP ARARE

;
;| LD IX,nn |
;
MACROS:DB 0FDH
        LD L,4
        LD HL,LDIXNN
        CALL URUSEI
        LD H,(IX+3)
        LD L,(IX+2)
        JP PELSIA

;
;| LD dd,nn |
;
RALLYX:DB 0FDH
        LD L,3
        LD HL,XLD
        CALL URUSEI
        LD HL,XREGZ
```

```
        CALL MAGIC
        LD A,','
        LD (DE),A
        INC DE
        JP BIRTH

;
;| SBC HL,ss |
;
PCBBSR:LD HL,XSBCHL
        JP DBSOFT

;
;| ADC HL,ss |
;
 ZENAS:LD HL,XADCHL
DBSOFT:DB DFDH
        LD L,2
        CALL URUSEI
        LD HL,XREGZ
        LD A,(IX+1)
        JP EMI


;
;| ADD A,n |
;
HYDLID:LD HL,X80
        JP CHOBIN

;
;| LD r,n |
;
 EGGY:LD HL,X10
CHOBIN:DB DFDH
        LD L,2
        CALL CREAMY
        LD A,(IX+1)
        JP WINGMN

;
;| INC r |
;
ZEVIOS:LD HL,XINC
        JP ENIX

;
;| DEC r |
;
ORRBIT:LD HL,XDEC
  ENIX:CALL URUSEI
        LD HL,XREGI
        JP CREAMY

;
;| ADD A,r | LD r,r |
;
KONG88:LD HL,X8D
ALPHOS:EX AF,AF'
        CALL CREAMY
        LD HL,XREGI
        EX AF,AF'
        JP ARARE

;
;| LD (nn),A | LD (nn),HL |
;
COSMIC:D8 DFDH
        LO L,3
        LO HL,XLD
        CALL URUSEI
        CALL MEZONI
        LD HL,LDNNHL
        LD A,(IX)
        CP 22H
        JP  Z,URUSEI
        LD HL,LDNNA
        JP URUSEI

;
;| LD A,(nn) | LD HL,(nn) |
;
  NOBO:DB DFDH
        LD L,3
        LD HL,LOHLNN
        LD A,C
        CP 2AH
        JR  Z,PC98VM
        LO HL,LDANN
PC9BVM:CALL URUSEI
MEZONI:LD H,(IX+2)
        LD L,(IX+1)
        JP SONNET

;
;| LD (nn),dd |
;
AMAZON:D8 OFDH
        LO L,4
        LD HL,XLD
        CALL URUSEI
        CALL BLUE
        LD A,','
        LD (DE),A
        INC DE
DALLON:LD A,(IX)
        LD HL,IXSET+8
        CP DDDH
        JP  Z,URUSEI
        LD HL,IYSET+8
        CP DFDH
        JP  Z,URUSEI
        LD HL,XREGZ
        LD A,(IX+1)
        JP EMI
```

```
;
;| LD dd,(nn) |
;
TRIVIA:D8 0FDH
        LD L,4
        LD HL,XLD
        CALL URUSEI
        CALL DALLOS
        LD A,','
        LD (DE),A
        INC DE
  BLUE:LD H,(IX+3)
        LD L,(IX+2)
SONNET:LD A,'('
        LD (DE),A
        INC DE
        CALL PELSIA
        LD A,')'
        LD (DE),A
        INC DE
        XOR A
        LD (DE),A
        RET


;
;| IX,IYｼｮﾘ |
;
MADOKA:LD A,(IX+1)

        LD HL,CANCAN
        LO BC,XOD-CANCAN
        CPIR
        JP  Z,LDP505
        LO C,A
        DB DFDH
        LD L,3

        CP 0C8H
        JP  Z,BEHIVE
        CP 21H
        JP  Z,MACROS
        CP 22H
        JP  Z,AMAZON
        CP 2AH
        JP  Z,TRIVIA
        CP 34H
        JP  Z,IDEON
        CP 35H
        JP  Z,LYZNER
        CP 36H
        JP  Z,CDP302
        CP 26H
        JP  Z,NAMCO
        LD HL,LDXLNN
        CP 2EH
        JP  Z,KONAMI

        CP 40H
        JP  C,ERROR
        CP 8DH
        JR NC,HIKARU
        CP 76H
        JP  Z,ERROR
        AND 7
        CP 6
        JP  Z,JUSTY
        LD A,C
        CP 7DH
        JP  C,ERROR
        CP 78H
        JP  C,VIFAM
        JP EHROH

HIKARU:CP DCDH
        JP NC,EHHOH
        AND 7
        CP 6
        JP  Z,GUNDAM
        JP ERROH


;
;| IX,IY 2ﾊﾞｲﾄ・ﾒｲﾚｲ |
;
LDP505:D8 0FDH
        LD L,2
        LD HL,SEIYU
        LD A,C
        OR A
        JP MINKEY

;
;| LD r,(IX+d) |
;
 JUSTY:LD HL,X4D
        LD A,C
        CALL MAMI
POLICE:LD HL,IXDD
        CALL URUSEI
        LD A,(IX+2)
        CALL WINGMN
        LD A,')'
        LD (DE),A
        INC DE
        XOR A
        LD (DE),A
        HET

;
;| LD (IX+d),r |
;
 VIFAM:LD HL,XLD
        CALL URUSEI
        CALL POLICE
        LD A,','
        LD (DE),A
        INC DE
        LD HL,XREG1
```

I/Oプラザ

▶初めて投稿します．ぼくはP88SRを持っているのですが，みなさんにお聞きしたいことがあります．S-DOSVer.1.1は88SRで走るのでしょうか？ぼくがやってみたところ，アクセスし終わった後，カーソルが点滅するだけで，メッセージも何も表示されないのです．昔のI/Oを読みあさり，いろいろやってみたのですが，ディスクに関してはまったく無知なぼくにはどうにもなりません．編集部の方でも読者の方でもどな

リスト2 超高速逆アセンブラ・ソース・リスト

```
        LD A,(IX+1)
        JP ARARE
;
;| INC (IX+d) |
;
 IDEDN:LD HL,XINC
       CALL URUSEI
       JP POLICE
;
;| DBC (IX+d) |
;
LYZNER:LD HL,XDBC
       CALL URUSEI
       JP POLICE
;
;| ADD A,(IX+d) |
;
GUNDAM:LD HL,X80
       LD A,C
       CALL MAMI
       JP POLICE
;
;| LD (IX+d),n |
;
CDP302:DB 0FDH
       LD L,4
       LD HL,XLD
       CALL URUSEI
       CALL PDLICE
       LD A,','
       LD (DE),A
       INC OE
       LD A,(IX+3)
       JP WINGMN
;
;| LD XH,n |
;
 XAMCD:LD HL,LDXHNN
KDNAMI:CALL URUSEI
       LD A,(IX+2)
       JP WINGMN
;
;| LD r,RLC(IX+d) | RLC (IX+d) |
;
8EHIVE:D8 0FDH
       LD L,1
       LD A,(1X+3)
       LD C,A
       CP 40H
       JR NC,DE8UT
       AND 7
       CP 6
       JH  Z,CCB
       LD HL,X40
       LD A,C
       CALL ARARE
   CCB:LD HL,XRLC
       LD A,(IX+3)
       CALL MAM1
       JP POLICE
;
;| B1T b,(IX+d) |
;
 DEBUT:AHD 7
       CP 6
       JP NZ,ERROR
       LD HL,XBIT
       LD A,C
       RLCA
       RLCA
       AND 3
       DEC A
       CALL MIHKEY
       LD A,(IX+3)
       RRCA
       RRCA
       RRCA
       AND 7
       ADD A,'0'
       LD (DE),A
       INC DE
       LD A,','
       LD (DE),A
       INC DE
       JP POLICE
;
;| ｻﾌﾞ・ﾙｰﾁﾝ |
;
 MAGIC:LD A,(IX)
   EMI:RRCA
       RRCA
       RRCA
       RRCA
       AND 3
       JP MINKEY

CREAMY:LD A,(IX)
  MAMI:RRCA
       RRCA
       RRCA
 ARARE:AND 7
;
;| ﾃﾞｰﾀ・ｻｰﾁ |
;
MINKEY:JH  Z,URUSEI
       LD B,A
       XDR A
  MOMO:CP (HL)
       INC HL
       JP NZ,MOMD
       DJNZ MOMO

;
;| ﾊﾞｯﾌｧ ﾃﾝｿｳ |
;
UHUSEI:LD A,(HL)
       CP ' '
       JR  C,YATURA
       LDI
       JP URUSEI
YATURA:INC HL
       LD (DE),A
       OR A
       RFT Z
       PUSH HL
       CP 19
       JH NC,MZ2500
       LD HL,X40
       DEC A
       CALL MINKEY
       POP HL
       JP URUSEI
MZ2500:LD C,A
       LD A,(IX)
       LD HL,IXSET
       CP ODDH
       JR  Z,SMC777
       LD HL,IYSET
SMC777:LD A,C
       SUB 19
       CALL MINKEY
       POP HL
       JP URUSEI
;
;| ｻﾌﾞ・ﾙｰﾁﾝ |
;
 BIRTH:LD H,(IX+2)
       LD L,(IX+1)

PELSIA:LD A,H
       CALL HEXASC
       LD A,B
       LD (DE).A
       INC DE
       LD A,C
       LD (DE),A
       INC DE
       LO A,L
WINGMN:CALL HBXASC
       LD A,B
       LD (DE),A
       INC DB
       LD A,C
       LD (DB),A
       INC DB
       XDR A
       LD (DB),A
       RET
;
;| HEX => ASCII |
;
HEXASC:LD C,A
       RRCA
       RRCA
       RRCA
       RHCA
       AND 0FH
       ADD A,'0'
       CP ':'
       JR  C,MILK
       ADD A,7
  MILK:LD B,A
       LO A,C
       AND 0FH
       ADD A,'0'
       CP ':'
       JR  C,HDUSE
       ADD A,7
 HOUSE:LD C,A
       RET
 TOUCH:DB 0FBH,0F9H,0F5H,0F3H
       DB 0F1H,0EBH,0E9H,0E5H
       DB 0E3H,0E1H,0D9H,0D5H
       DB 0D1H,0C9H,0C5H,0C1H
       DB  76H, 3FH, 3BH, 39H
       DB  37H, 33H, 2FH, 2BH
       DH  29H, 27H, 23H, 1FH
       DB  1BH, 1AH, 19H, 17H
       DB  13H, 12H, 0FH, 08H
       DB  0AH,  9H,  8H,  7H
       D8   3H,  2H,  0H

MIYUKI:DB 0BBH,0BAH,0B9H,0B8H
       D8 0B3H,0B2H,0B1H,0B0H
       0B 0ABH,0AAH,0A9H,0A8H
       DB 0A3H,0A2H,0A1H,0A0H
       DB  6FH, 67H, 5FH, 5EH
       DB  57H, 56H, 4FH, 4DH
       DB  47H, 46H, 45H, 44H

CANCAN:DB  6FH, 6BH, 6AH, 69H
       DB  68H, 67H, 63H, 62H
       DB  61H, 60H,0E9H,0E3H
       DB 0E5H,0E1H
       DB 0BDH,08CH,085H,DB4H
       DB 0ADH,0ACH,0A5H,DA4H
       DB 9DH,9CH,95H,94H
       DB 8DH,8CH,85H,84H
       DB 7DH,7CH
       DB 5DH,5CH,55H,54H
       DB 4DH,4CH,45H,44H
       DB 2DH,2CH
       DB 25H,24H
       DB 2BH,23H
       D8 39H,29H,19H,9


   X00:DB 'NOP',0,'LD (BC),A',0,'INC BC',0
       DB 'RLCA',0,'EX AF,AF',0,'ADD HL,BC',0
       DB 'LD A,(BC)',0,'DEC BC',0,'RRCA',0
   X10:DB 'LO (DE),A',0,'INC DE',0,'RLA',0
       DB 'ADD HL,DE',0,'LD A,(DE)',0
       DB 'DEC DE',0,'RRA',0
   X20:DB 'INC HL',0,'DAA',0,'ADD HL,HL',0
       DB 'DEC HL',0,'CPL',0
   X30:DB 'INC SP',0,'SCF',0,'ADD HL,9P',0
       DB 'DEC SP',0,'CCF',0
   X70:DB 'HALT',0
   XC0:DB 'PDP 8C',0,'PUSH BC',0
  XRET:DB 'RET ',0
   X00:DB 'PDP DE',0,'PUSH DE',0,'EXX',0
   XE0:DB 'POP HL',0,'EX (SP),HL',0
       DB 'PUSH HL',0,'JP (HL)',0
       DB 'EX DE,HL',0
   XF0:DB 'POP AF',0,'DI',0,'PUSH AF',0
       DB 'LD SP,HL',0,'EI',0

 XED40:DB 'NEG',0,'RETN',0,'IM 0',0,'LD I,A',0
       DB 'RETI',0,'LD R,A',0
 XED50:DB 'IM 1',0,'LD A,I',0,'IH 2',0
       DB 'LD A,R',0
 XE060:DB 'RRD',0,'RLD',0
 XEDA0:DB 'LDI',0,'CPI',0,'INI',0,'OUTI',0
       DB 'LDD',0,'CPD',0,'IND',0,'OUTD',0
 XE0B0:D8 'LDIR',0,'CPIR',0,'INIR',0,'DTIR',0
       DB 'LDDR',0,'CPDR',0,'1NDR',0,'OTDR',0


   X40:DB 'LD B,',0,'LD C,',0,'LD D,',0
       DB 'LD E,',0,'LD H,',0,'LD L,',0
       D8 'LD (HL),',0
 LDANN:DB 'LD A,',0

   XB0:DB 'ADD A,',0,'ADC A,',0,'SUB ',0
       DB 'S8C A,',0,'AND ',0,'XOR ',0
       DB 'OR ',0,'CP ',0

  XINC:DB 'INC ',0
  XDEC.DB 'DEC ',0
   XLD:DH 'LD ',0

  XFLG:DB 'NZ',0,' Z',0,'NC',0,' C',0
       D8 'PO',0,'PF',0,' P',0,' M',0

 XREG1:DB '8',0,'C',0,'D',0,'E',0,'H',0
       DH 'L',0,'(HL)',0,'A',0
 XREG2:DB '8C',0,'DE',0,'HL',0,'SP',0

LDNNHL:DB ',HL',0
 LDNNA:DB ',A',0
LDHLNN:DB 'LD HL,',0
LDIXNN:DB 'LO ',20,',',0
  INDD:DH '(',20,'+',0
LDXHNN:DB 'LD ',21,',',0
LDYLNN:DB 'LD ',22,',',0

 XOUTC:DB 'OUT (C),',0
  XOUT:DB 'DUT (',0
  X1NA:DB '1N A,(',0
   X1N:DB '1N ',0,',(C)',0

  XHLC:D8 'RLC ',0,'RRC ',0,'RL ',0
       DB 'RR ' ,0,'SLA ',0,'SRA ',0
       D8 'SLL ',0,'SRL ',0

XS8CHL:DB 'SBC HL,',0
XADCHL:DB 'ADC HL,',0
 XCALL:DB 'CALL ',0
  X8IT:DB 'BIT ',0,'RES ',0,'SET ',0
  XRST:DB 'RST ',0
   XJP:D8 'JP ',0

 XDJNZ:DB 'DJNZ ' ,0,'JR '   ,0,'JR NZ,',0
       DB 'JR  2,',0,'JR NC,',0,'JR  C,',0


 SE1YU:D8 19,'BC',0,19,'DE',0
       DB 19,20,0,19,'9P',0
       DB 17,20,0,18,20,0
       DB 17,21,0,18,21,0
       DB 17,22,0,18,22,0
       DB 1,21,0,1,22,0,2,21,0,2,22,0
       DB 3,21,0,3,22,0,4,21,0,4,22,0
       DB B,21,0,8,22,0
       DB 9,21,0,9,22,0,10,21,0,10,22,0
       DB 11,21,0,11,22,0,12,21,0,12,22,0
       DB 13,21,0,13,22,0,14,21,0,14,22,0
       DB 15,21,0,15,22,0,16,21,0,16,22,0
       DB 'POP ',20,0,'PUSH ',20,0
       DB 'EX (SP),',20,0,'JP (',20,')',0
       D8 23,'B',0,23,'C',0
       DB 23,'D',0,23,'E',0
       DB 23,'A',0
       DB 24,'B',0,24,'C',0
       DB 24,'D',0,24,'E',0
       DB 24,'A',0

 1X9ET:D8 'ADD IX,',0,'IX',0,'XH',0,'XL',0
       DB 'LD XH,',0,'LD XL,',0
 IYSET:DB 'ADD IY,',0,'IY',0,'YH',0,'YL',0
       DB 'LD YH,',0,'LD YL,',0

  MODE:D8 '=== BASIC TBXT RAM ===',0
       DB '=== N88-BASIC RDM ===',0
       DB '=== N-BASIC ROM ===',0
       DB '=== NB8-GRAPHICS ROM ===',D

ARIA88:DS 127
```

タマゴ4コ

たでもかまいません．どこかを変更して動くものなら教えてください．絶対にお願いします．どうしても無理なのなら，「無理だ」と教えてください．

(こんな私は受験生)

BIG I/Oプラザ

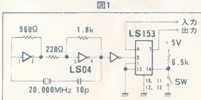
●高速化実験の改良 For PC-6001mkII & 8001mkII

●立原研悟 with 東邦大付属高校弱電部

PC-6001mk IIの高速化の記事を試してみました。確かに速くなって、なかなか便利なのですが、電源ONの状態でスイッチを切り換えると、たちまち暴走して、まれにしか切り換わりません。また5MHz動作時には、1200bpsでセーブしたプログラムが読めず、ゲームなどを高速でやりたくても、運よく切り換わったときだけでした。

そこで10月号のPC-88の高速化のように、データ・セレクタと、5MHzの発振回路を作り、簡単に切り換えられるようにしてみました。また、PC-8001mk IIにも同じことをしてみました。図1の回路を作り、両機種に接続してください。なお、PC-6001mk IIではパターン・カットが必要です。電源は近所のICからいただいてください。

図1



<PC-6001mk IIへの接続>（図2）

IC5の6番ピンを入力、IC44の11番ピンに出力をつないでください。また図の×印のところをパターン・カットしてください。

<PC-8001mk IIへの接続>（図3）

LSI B6102C023をソケットから抜き、25番ピンをのばして、再び差し込んでください。水晶の上にあるLS04の8番ピンに入力、さきほどのばした25番の足に出力をつないでください。

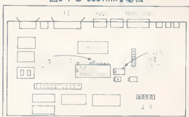
発振回路は10月号のものをそのまま使わせてもらいました。これでいつでも、ゲームなどを高速で遊べるようになるでしょう。なお、24MHzのX'talも試してみましたが、だめでした。(PC-80 II) Z80Bなら動くかも（未確認）。両機種とも回路が未発表のためちょっと大変でした。他機種にも試してみてください。

東邦高校入学予定のみなさん!! 弱電部に入りましょう。やさしい先輩が待ってます。

図2 PC-6001mkII基板



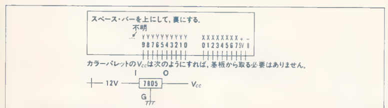
図3 PC-8001mkII基板



16進キーボードをPC-8001mkIIで

●中林宗久

2月号の『16進キーボードの接続』は便利だと思いましたが、ぼくのパソコンはPC-8001mk IIなのでつなげないとがっかりしていました。しかし、いろいろと試していたらつなげましたので発表します（といってもたいしたことじゃないのですが）。



MB-S1 OS-9カード＋68008カード

●S1-BRAIN

S1マニアの方ならOS-9とCP/M-68Kの両方を使ってみたいと思われるのは当たり前でしょう。ところが、OS-9カードと68008カードの両方をスロットに差し込んで、お互いが動作するのか疑問に思われている方もおられると思います。そういう方のために「だいじょうぶです」とお答えしましょう。ただし、以下の注意が必要です。

OS-9カードのスロットに68008カードを差し込んでも動作しません。スロットの拡張ボードに拡張RAM（128Kバイト以上）と68008カードを付けて、OS-9カードのスロットとは別の本体の空きスロットに差し込んでください。そうすれば、両方とも正常に動作します。

X1ちょっと速いキャラクタ定義

●ANF

キャラクタ定義の速度には、前から不満があったのと、NEW BASICでは、従来の3倍だというので高速化してみました。

使い方は、デモ・プログラムを参考にしてください（本当はBASICのコマンドとして使えればよいのだろうが、私にはできない）。

速さはNEW BASICと同じぐらいです。キャラクタ定義にイライラしている方、使ってみてください。

◻参考文献

1) "NewBasicの実力", Oh! MZ, '85年7月号, 日本ソフトバンク

2) "パソコンの互換性を探る", マイコン, '83年2月号

デモ・プログラム

```
10 '
20 ' ROMCG -  RAMCG
30 '
40 '     '86 2/2   By ANT
50 '
60 CLEAR &HFA00:WIDTH 40 IN T[illegible]S 4
70 IF MEM$(&HFA03,[illegible]=HEXCHR$([illegible]THE[illegible]PRIN
T"マシンゴ  ガ  ナイ" END
80 DEFUSR1=&HFA00 DEFUSR2=&HFA40
90 CGEN 1 A$=STRING$([illegible]
100 FOR I=0 TO 2[illegible]
110   DMY$=USR2(CHR$(I)+A$        ' DEF[illegible]HR$(I)=A
$
120   PRINT#0 CHR$(I[illegible]
130 NEXT PRINT PRIN[illegible]
140 CGEN
150 '
[illegible]
[illegible]
180   A$=USR1 CHR$(I)+SPACE$([illegible]
190   A$=STRI[illegible]
200   DMY$=[illegible]SR2[illegible]HR$[illegible]+A$       [illegible]
[illegible]
```

プログラム・ダンプ・リスト

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
FA00	FE	03	20	2C	7B	FE	20	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	33	00	[illegible]
FA10	ED	3F	32	CD	6B	FA	D5	FE	[illegible]	[illegible]	FF	FA	FE	21	7E	2C	[illegible]
FA20	FD	17	0F	7E	2C	FD	[illegible]	[illegible]	FD	A0	FA	1C	FA	[illegible]	00	03	FF
FA30	3E	0D	01	3F	05	DD	[illegible]	00	00	00	00	00	00	00	0D	0D	[illegible]
FA40	FF	01	20	EC	78	FF	19	20	EA	D5	FD	F1	21	E8	FA	0C	62
FA50	08	FD	7E	11	77	2C	FD	7E	09	77	2C	FD	7E	01	77	2C	7C
FA60	FD	23	10	ED	1A	67	3E	A3	32	9A	FA	32	9C	FA	32	9F	DD
FA70	FA	3E	20	ED	48	F1	00	FD	79	0C	20	FB	ED	48	F4	0C	3A
FA80	FD	61	0C	20	FB	21	E8	FA	01	01	1A	ED	78	F2	8B	FA	[illegible]
FA90	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	FA	00	C6	1B	[illegible]	A[illegible]	FD	A3	FD	A4	06	BF
FAA0	00	10	FE	0C	CB	59	28	FF	FB	[illegible]	00	00	00	00	00	00	2B
FAB0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
FAC0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
FAD0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
FAE0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
FAF0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
Sum	0E	01	22	B2	DC	C8	C6	11	AA	55	F0	0F	90	46	76	FC	B7



BIOS 28
カラーパレットTMS34070

4ビット・ピクセルで4096色同時表示。
独自のアーキテクチャで800×600ドットまで対応。

多色表示の美しいグラフィックはお手のもの



シンプルなシステム構成



p.289 BIOS 28カラーパレットTMS34070

PC-1250/1251
ポケコン簡易RS-232C

簡単なレベル・シフタでRS-232Cレベルに。
腕コンRC-20とつないで機動性を高める。

エプソンRC-20との接続



パソコンとの接続もできる

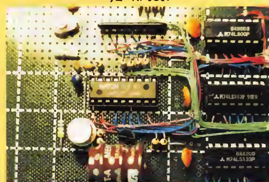


p.184 ポケコン簡易RS-232C

FM-11
RTCカードの製作

リアルタイム・クロックLSI リコーRP5C01を使用。
F-BASIC、OS-9のサポート・ソフトを発表。

リコーRP5C01



FM-11がどんどんパワーアップする!



p.180 RTCカードの製作

新　刊　案　内



工学選書2

最新刊・発売中!

68000マシン語プログラミング

16ビット時代もいよいよ熟成を迎え，高度ソフトウェア時代を担うCPUとして，モトローラ68000が注目されています．68000は，32ビットのデータおよびアドレス・レジスタ，16Mバイトのアドレス空間，高級言語を指向した56の明解な命令群，14のアドレッシング・モードなどの特徴を持ったCPUです．本書は68000の特徴を把握できるよう，プログラミングの基礎と命令セットを詳細に解説しています．例題&演習形式をとっていて，入門者から学生，技術者，研究者の方まで幅広く学習できるようになっています．

おもな内容

1.はじめに　2.68000プログラミングの基礎　68000のレジスタ構成/命令の形式/マシン語への変換他　3.68000の命令セット　データ転送命令/算術演算命令/加算命令/乗算命令/比較命令/クリア命令/テスト命令/論理演算命令/テストアンドセット命令/BCD演算命令とマシン語/シフト命令とマシン語/ローテイト命令とマシン語/ビット操作命令とマシン語/分岐命令とマシン語/サブルーチン呼び出し/リターン命令とマシン語/LINK，UNLK命令とマシン語/トラップ発生とマシン語/その他命令



第1システム(株)　村山仁郎著
B5判272頁
定価2,000円(〒250円)

Superシリーズ1

最新刊・発売中!

MZ-2500テクニカル・マニュアル

シャープの最新パソコン〝MZ-2500(Super MZ)〞を使いこなすためには，内部に用意されたさまざまなプログラムを知る必要があります．また，そのプログラムを理解するにはハードウェアがどうなっているのか知らなければなりません．本書は，MZ-2500に用意されたIOCSの内部ルーチンの使い方から，ハードウェアまでを解説しています．

IOCS仕様

IOCSコール/プリンタ，ファイル，キー入力，OPN/文字表示コントロール/グラフィック/RS-232C/RTC/マウス/カセット・コントロール/演算用IOCS使用法

ハードウェア仕様

メモリ・コントロールLSI/I/Oコントロール LSI/グラフィック・コントローラ/パワーコントロール/内蔵データレコーダ/4096色パレット・ボード/MZ-2500全回路図



B5判160頁
定価2,500円(〒250円)

Superシリーズ2

3月中旬発売!

楽しいパソコン通信

シャープの最新パソコン〝MZ-2500(Super MZ)〞は，高速，高精細度のグラフィックス機能を持ち，内蔵のカセットレコーダによる留守番電話や，ナレーションの入ったソフトを作る，といったこともできる，まさにスーパーなパソコンです．また，専用のモデムホンを使うと，標準装備されている〝テレホンソフト〞により，データ通信が簡単にできるだけでなく，ボタン1つで電話を掛けたり，受けたりすることも可能です．本書は，MZ-2500の機能はもちろん，使い方とその応用，パソコン通信の現状，どのようなネットワークがあるのかなどを紹介し，これらのネットワークへのアクセス方法などを多くの図版と写真で解説しています．Super MZでパソコン通信を行なう人には，さまざまな可能性を示してくれる座右の書です．

目次

1.はじめまして!Super MZです　2.まずは気楽に準備体操　3.Super MZ，電話片手に大奮闘　4.もうひとつの電話〝パケット交換サービス〞　5.準備OK!さあ，つないでみましょう　6.さまざまなサービス　7.パソコン間通信　8.ミニ・データベース，付録．



竹内知子著
那須正夫監修
B5判176頁
定価1,900円(〒300円)

工学社

「ロマンシング・ストーン」の名コンビが再び放つ痛快アクション！

ナイルの宝石

20世紀フォックス提供／マイケル・ダグラス・プロダクション

The JEWEL of the Nile

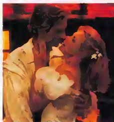
製作……マイケル・ダグラス　監督……ルイス・ティーグ　出演……キャスリーン・ターナー　マイケル・ダグラス　ダニー・デビート　ほか



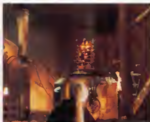














日本でも昨年公開され話題となった「ロマンシング・ストーン／秘宝の谷」の続篇「ナイルの宝石」がいよいよ公開されます。第1作目がアメリカで予想外のバカ当たりをして，すぐに作られたこの「ナイルの宝石」。今度は舞台を砂漠に移し，再びジャックとジョーンの名コンビが痛快なアクションをくりひろげます。

去年のクリスマスに公開されたアメリカでは「女インディ・ジョーンズ」として人気を集めた主人公の女流作家ジョーン・ワイルダー（キャスリーン・ターナー）は，冒険家のジャックとともに世界一周の船旅を楽しんでいました。そんなある日，ジョーンはアフリカ某国の大統領オマー（スピロス・フォーカス）の伝記を書くことになり，ジャックと別れてアフリカへ旅立ちます。

一方のジャックも，タラクなる人物からある仕事を頼まれ，やはりアフリカへと向かいます。ジャックが頼まれた仕事とは，大統領オマーが盗んだ〝ナイルの星〟という宝石を取り戻すことでした。

やがて，アフリカで合流したジョーンとジャックは〝ナイルの星〟を手に入れますが，〝ナイルの星〟を奪い返そうとするオマーの軍隊に追われるはめになります。そして，お話は砂漠での大冒険へと続くのですが…。

主人公のジョーンを演じるのは，「ロマンシング・ストーン」と「女と男の名誉」で2年連続ゴールデン・グローブ主演女優賞に輝いたキャスリーン・ターナー。パートナーのジャックには製作もかねるマイケル・ダグラス，2人とも前作に引き続いての出演です。

また，前作では悪党役で，今回はジャックの協力者として活躍するラルフも前作同様，ダニー・デビートが起用されています。

監督は前作と異なり「アリゲーター」「クジョー」のルイス・ティーグ。

ビリー・オーシャンの歌う主題歌〝ゲット・タフ〟は全米のヒット・チャートのトップにランクされ，みなさんもビデオ・クリップで知っているのでは（あの主演の3人組がバックで歌って最後にケンカするやつです）。

砂漠のロケは，サハラ・アラブ問題で紛争中のモロッコで行なわれました。

なお，この映画は20世紀フォックスの提供で4月公開の予定です。

パソコン・ネットワーク TeleStar

参加者募集中！

abc手順に注目！

I/Oでは，読者の皆様のご要望に応えて，'85年3月18日からパソコン・ネットワークTeleStar（テレスター）の実験をしていますが，昨年12月からCHAT/BROADCAST/RADIOのサービスを開始し，好評を博しています．CHATは2人の会話，BROADCASTは多人数の会話，RADIOはBROADCASTのリスナーになるというものです．ニューシステムへの移行に伴い，サービスも多様化しています．読者の皆様の参加をお待ちしています．なお，参加費は参加者の皆様のご期待に応えて，当面は従来通りといたします．

実験内容

表1に，TeleStarで実施されている実験内容を示します．これは固定的なものではなく，参加者の皆様のご協力により，随時拡張・改良を行なっていきたいと考えています．

対応機種

表1のように，表示はANK文字（アルファベット・数字・カタカナ）と漢字で行なわれます．当面は，ANK文字に対応したターミナル・プログラムを，できるだけ多くのマシンで作動させ，TeleStar上で相互にメッセージを交換できるようにしたいと考えていますが，最終目標はもちろん漢字によるコミュニケーションです．この点に関してもI/Oももちろん開発の努力をしますが，読者の皆様の絶大なるご協力をお願いいたします．

TeleStarにアクセスできるマシンとその状況は**表2**のとおりです．マシンに対しても実験を行ないたいと考えています．しかし，現在のところ，ターミナル・プログラムはまだすべての機種には対応していません．読者の皆様のご協力をお願いいたします．

通信方式

ビット長：8ビット
パリティ：なし
ストップ・ビット：1
通信速度：300ボー全2重（部分的には1,200ボー全2重対応も近々行なう予定です）
漢字コード：シフトJIS
Xon/Xoff：あり

必要な機器

●**RS-232Cインターフェイスの内蔵されたパソコン**：漢字ROM（JIS第1水準）と漢字表示をサポートしたターミナル・プログラムがあれば，よりよい．
●**電話**：音響カプラをつなぐ場合は，NTTの普及型と同型の受話機を持ったもの．モデム電話なら音響カプラは不要．
●**ヌルモデム・ケーブル**：パソコンとカプラをつなぐケーブル．I/Oより¥4,000で実費販売．ただし，RS-232Cインターフェイスにケーブルが付属している場合は不要．
●**フロッピーディスク**：アップロード，ダウンロードには，フロッピーディスクが必要．

実験参加申し込み方法

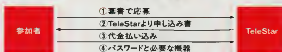
●**T会員**：参加費＋1,200ボー全2重モデム電話（ケーブル付）＝¥128,000
●**M会員**：参加費＋アイワ・モデム（ケーブル付）＝¥29,800
●**N会員**：参加費＋日製産業モデム（ケーブル付）＝¥27,000
●**D会員**：参加費＋音響カプラB＋ケーブル＝¥22,000
●**E会員**：参加費＋音響カプラB＝¥18,000
●**A会員**：参加費＋音響カプラA＋ケーブル＝¥40,000
●**B会員**：参加費＋音響カプラA＝¥36,000
●**C会員**：参加費のみ＝¥6,000

A～E, M, N, T会員にお申し込みの方は，ハガキに住所，氏名，年齢，職業，電話番号，使用マシン，希望する会員の種別（A～E, M, N, T）を書いて下記にお申し込みください．

〒151　東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル5F
㈱テレスター

なお，コネクタ，ターミナル・ソフトなどオプション品で，「テレスター」から購入できるものについては「申し込み書」送付時に，改めてご案内します．

●手続きの要領●



●カプラ仕様●

	カプラA	カプラB
使用電話機	600形電話機	600形及びファッション電話も可
通信方式	全2重/半2重切り換え可	全2重
通信速度	300bps	300bps
電源	電池DC4.8V（約4時間）AC100V	9V ACアダプタ（バッテリ・オプション）
外形寸法	（高さ．幅．奥行）72×290×83㎜	本体/240(W)×60(D)×28(H)㎜ カプラ/195×54×54 アダプタ/44×54×38
重量	650g（含電池）	本体/600g． カプラ/270g．アダプタ/160g．



表1 現在実施されている実験サービス

サービス／機種		ANK	漢字
CHAT	●BROADCAST：多人数のおしゃべりコーナー ●RADIO　：上記のリスナー ●CHAT　：2人の会話コーナー	●	●
BBS（電示掲示板システム）	●COMPUTER：パソコン関連のBBS. ●PEOPLE　：その他BBS. ●BAZAAR　：売る・買う・交換のコーナー. ●SOFT　：フリーソフトのコーナー. ダウンロードして自由に使える.	●	●
電子メイル	特定個人間で利用できる電子郵便､ショッピングも可､	●	●
INF（各種情報コーナー）	●MAINICHI：毎日新聞ニュース. ●SNEWS　：社会一般のニュース. ●CNEWS　：コンピュータ関係のニュース. ●INEWS　：産業一般のニュース. ●PNEWS　：政治・外交関係のニュース.		●
	●NNEWS　：The Sourceのコンピュータ関係のニュース. ●WNEWS　：米国西海岸のコンピュータ関係のニュース.	●	
	●TV　テレビの番組情報.		●
	●MOVIE　：映画情報.		●
	●TRAVEL　：日本交通公社等協力の旅行情報.		●
MONEY（株式情報）	東洋経済提供の株式情報. 有料で提供される（毎週更新）.		●
工学社からのお知らせ	I/O, PiO編集部, COMPACからのお知らせ, バグ情報, 新刊案内など、		●
TeleStarからのお知らせ	サービス内容の変更, メンテナンス情報.	●	●
S1クラブ	日立S1のユーザーグループの専用のコーナー. 専用のBBS, NEWS, 技術情報, フリーソフトなど.		●
MZクラブ	シャープMZシリーズ・ユーザーグループ専用のコーナー. 専用のBBS, NEWS, 技術情報, フリーソフトなど.		●
マリネット・クラブ	全国各地のスキューバ・ダイビング情報, 海洋関連書籍の情報, イベント情報や専用BBSなど, 協力NAUI.		●
SF	SFマガジン誌(早川書房)協力によるSFコーナー. ブックガイドなどの他に専用BBS.		●
WARゲーム	ゲーム専門誌「TACTICS」協力によるWARゲーム、コーナー, ボード・ゲーム, ゲーム・マニュアル, 新ゲーム紹介, 専用BBSなど.		●
ぴあ	「ぴあ」誌協力によるシティガイド・コーナー, コンサート情報, コンサート前売券情報, ロードショウ上映館案内など, 専用BBSもある.		●
中古車情報	「ACCESS」協力による中古車情報, 専用BBS.		●
アニメ	ラポート㈱発行の「アニメック」,「ファンロード」編集部からのアニメーション情報, 専用BBS.		●

注）INFの漢字によるニュースは毎日, 英文ニュースと東洋経済は毎週更新されます.

表2 現在の状況

（△はオプション）

機種名	RS-232Cのサポート	当社ケーブルの適否	TERMモード（ANK文字）	TERMプログラム（I/Oでサポート）	JIS第1水準漢字ROM	TERMモード（漢字も含む）
S1	○(注1)	○	○	○	△/○(注2)	＊
S1/15, 45	○	○	○	不要	○	○
L3/MARK2	○	○	○	○	△	＊
L3MARK5	△	○	○	○	△	＊
PC-8801/mkII/SR/FR/MR	○	○	○	○	△/○(注3)	＊
PC-8801mkIITR	○	不要	○	不要	○	○
PC-8001	△	×	○	×	×	
PC-8001mkII/SR	○	○	○	×	△	＊
PC-6001	△	○	×	○	×(注4)	
PC-6601SR	△	○	×	○	△	＊
PC-6001mkII	△	○	×	○	×	
PC-6001 mkIISR	△	○	×	○	△	＊
PC-6601	△	○	×	○	×	
PC-9801	○	○	○	○	△/○(注5)	＊
FM-8	○	×	○	×	△	
FM-7/NEW7	△	不要	○	○	△	＊
FM-77/AV	△	不要	○	○	○	＊
FM-11BS	○	○	○	×	○	
FM-11AD2	○	○	○	○	○	
FM-16β	○	○	○	×	○	＊○
FM-16π	○	×	○	不要	○	○
X1turbo	○	○	×	○	○	＊
X1(その他)	△	不要	×	○	△	
MZ-2500	○	○	○	不要	○	○
MZ-2000/2200	△	×	×	○	△	
MZ-1500	△	×	×	○	△	
MZ-80B	△	×	×	○	×	
MZ-6500/5500	○	×	×	×	○	
HC-80	○	×	○	×	△	
HC-88	○	×	○	×	○	
QC-10	○	○	○	×	○	
PASOPIA	○	×	○	×	△	
PASOPIA 16BX	○	○	○	×	○	○
IBM JX	△	○	○	×	○	×

この表は, I/Oで調べたものですが, 実際と異なっている場合があるかもしれません. その場合はI/O編集部までお知らせください.

注1：S1には, RS-232C用インターフェイスは内蔵されているが, RS-232Cコネクタ（MP-9732, ¥3,000）は別売.
注2：S1/10以外のS1/20, 40は漢字ROM標準装備.
注3：PC-8801以外の機種は漢字ROM標準装備.
注4：PC-6001mkII, PC-6601, PC-6601SR, PC-6001mkIISRは当用漢字のROMを持ち, オプションで第1水準漢字ROMがある.
注5：PC-9801EとPC-9801は漢字ROMがオプション. その他は標準実装.
＊：漢字ターミナル・プログラムをI/Oでサポート.

お手持ちのカードでお支払いができます

TeleStar参加費はもちろん, 有料情報からデルファイの会員まで, お手持ちのカードでお支払いができます.

★お取り扱いカード

JCB, UC, DC, VISA, AMEX, JACCS, 日本信販, ミリオン・カード, 協同カード, 大信販,

TeleStarに参加を申し込む方は, TeleStar誌上ショッピング注文書（グリーン・ページ）でお申し込みください. すでにTeleStarに参加している方はMail Box TS000002宛に①カードの種類②カード番号③カードの有効期限④カード名義人, をお知らせください.

ターミナル・プログラムの通信販売

ターミナル・プログラムを以下のようなメディアでエキスパート・サービスします. どうぞご利用ください. 申し込み方法はp.325をご覧ください.

シフトJIS漢字ターミナル・プログラム　価格¥9,800（送料込）

商品番号	対応機種	備考
WN-028K	PC-9801シリーズ	5インチ2D
WN-029K	PC-9801シリーズ	5インチ2DD
WN-030K	PC-9801シリーズ	5インチ2HD
WS-031K	X1turbo	5インチ2D
WH-033K	S1モデル10/20	5インチ2D
WH-034K	S1モデル30/40	5インチ2HD
未定	ベーシックマスターL3	5インチ2D
WF-037K	FM16β	5インチ2HD
WN-044K	PC-6601SR/6001mkII SR	3.5インチ1DD
WF-047K	FM-7/NEW7	5インチ2D
WF-048K	FM-77	3.5インチ2D
未定	PC-8001mkII/SR	5インチ2D
WN-052K	PC-8801シリーズ	5インチ2D
未定	MZ-1500	QD

＊商品番号 WH-033K・WH034Kの価格は¥15,000(送料込)です.

ANKターミナル・プログラム　価格¥5,000（送料込）

商品番号	対応機種	備考
WN-015K	PC-8801シリーズ, PC-9801E	5インチ2D
＊WN-016K	PC-9801F	5インチ2DD
WF-017K	FM-7/NEW7	5インチ2D
WF-018K	FM-77	3.5インチ2D
WH-019K	S1モデル10/20	5インチ2D
WH-020K	S1モデル30/40	5インチ2HD
WS-021K	X1turbo	5インチ2D
WF-022K	FM-11シリーズ(F-BASIC Ver.4.0)	5インチ2D
WS-027K	PC-9801Mシリーズ	5インチ2HD
WN-035K	PC-6001シリーズ	3.5インチ1D
WS-036K	MZ-1500	QD

＊JISコードの漢字にのみ対応. テレスターのシフトJISには不適.

TeleStar

TeleStar メンバーズ・クラブ/有料情報

S1ユーザーのための会員制クラブ
S1クラブ

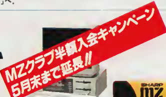


S1クラブでは次のような情報をお伝えしています

●New Pro（新製品情報）●S1 Tec（S1技術情報）●Inf（イベント情報）●News（ニュース）●Question（Q＆Aコーナー）●BBS（フリートーク・エリア）●SOFT（フリーソフト）

＊ハガキに住所，氏名，年令，職業，電話番号，ご使用中のS1もしくはLEVEL3の製品番号を書いて，申し込み書をご請求ください．テレスターの一般会員と同じ参加費で申し込みができます．**●申し込み書請求先は「テレスターS1クラブ係」へ．**

MZユーザーのための会員制クラブ
MZクラブ



MZクラブでは次のような情報をお伝えしています

■シャープ・ニュース■技術/活用情報■イベント情報■書籍・ソフト情報■MZ-BBS（電子掲示板）■SOFT（フリーソフト）

ただ今入会の方に『ゴールド・カード』進呈！



＊テレスターに入会ご希望の方で，現在，MZをお持ちの方はその由を書き添えて"テレスター参加申し込み書"をご請求ください．＊＊現在，すでにテレスター会員で，MZクラブに入会希望の方はMail Box TS000001をご利用ください．**●申し込み書請求先は「テレスターMZクラブ係」へ．**

東洋経済
『今週の注目株』で有利な株式売買を！



各社決算情報も加えて益々充実

情報には週足用の始値，高値，安値，終値，出来高の数値データ（10週分）も入っているので"ケイ線派"にも納得できるデータとなっています．また，各社の決算情報も提供しています．情報は毎週月曜日に更新されます．

＊使用料金は，基本料金（テレスター参加費6,000円）の他に1情報1,000円が必要です．お申し込みは10情報単位より．＊＊お申し込みは現金書留かお手持ちのカードで．**●申し込み先は「テレスター今週の注目株係」へ．**

NAUI(ナウイ)のスキューバ・ダイビング情報
『MARINET』（マリネット）



提供情報

●ポイント情報（ダイビング・ポイントの紹介）●ブック・ガイド（海洋関係出版物）●イベント情報●コンディション（海況情報）●BBS（電子掲示板）etc.

＊使用料金は前納を原則とします．テレスター会員の方は年間6,000円．非会員の方はテレスター参加費6,000円（1年分）と使用料金6,000円（1年分）の合計12,000円が必要です．＊＊申し込みはテレスター会員の方は現金書留もしくはお手持ちのカードで．非会員の方はハガキで申し込み書をご請求ください．**●申し込み書請求先は「テレスター・マリネット係」へ．**

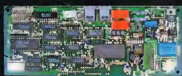
英語でログオン，国際ネットワークに参加してみませんか
DELPHIの会員になろう

申し込みは，ハガキに使用マシン名と住所，氏名，年齢，職業，電話番号を書いて入会案内書を㈱テレスター「デルファイ」係へご請求ください．



〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル☎(03)375-3800㈹

Big New Products



PC-8801シリーズ
モデム・ボード
PC-8801-12

＊＊１　メニュー　＊＊＊

１．電話帳
２．漢字ターミナルソフト
３．電話帳専用ディスク作成
４．漢字ターミナル専用ディスク作成
５．ＢＡＳＩＣ
　番号を入力してください

NECから，PC-8801シリーズ（TRを除く）用のモデム・ボードが発売されました．

通信速度は300ボーで，オートダイアルはトーン，パルス両方で使えます．

また，添付のソフトで，オートダイアル可能な「電話帳」と「漢字ターミナル」を利用することができます．

ハードウェア仕様

モデムの仕様は**表１**のようになっています．

ボードを見るとわかるように，モデムLSIにはAMDのAM7910が使われています．シリアルIOは8251が担当しており，ネットワーク・コントロール用のICがちらほら見えています(**写真**)．オートダイアルの仕様を**表２**に示します．

接続は，モデム装置を使うときと同様です（**図１**）．

ソフトウェア

基本的には88TRのものと同様です．

「電話帳」では，最大191件の登録ができ，簡単な漢字変換機能があるので，名前が全部ANKでわかりにくい，といったことはありません．また，検索機能もあるので肝心の電話番号が見つからないという悲劇からも解放されそうです．個人で使用するには191件のデータ量は充分と言えるでしょう．

「漢字ターミナル」は，漢字端末の機能の他にオートダイアルと，通信パラメータや接続時に送る文字の設定をする機能などが付いたものです．ファイルの送受信機能はありません．

なお，TRにある電話関係のBASIC拡張コマンドはこの添付ソフトではサポートされていません．着信コマンドなどを独自に拡張してみてはどうでしょう．

なお，使用に際しては，モデムのレベル設定が必要なため，工事担任者（有資格者）名を記入した届出書を電話局に提出する必要があります．

〈価格〉￥30,000

〈問い合わせ先〉 NECパソコンインフォメーションセンター
〒108 東京都港区三田3-14-10明治生命三田ビル

図１

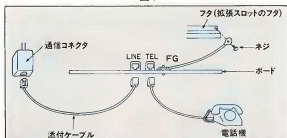


表1 モデム仕様

項　目	規　格
通信方式	全２重方式
モデム変調方式	周波数変調(FSK)
送信速度	300BPS
使用周波数	CCITT勧告V21準拠 高群　マーク　1650Hz 　　　スペース　1850Hz 低群　マーク　980Hz 　　　スペース　1180Hz

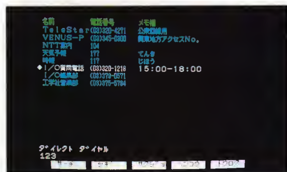
表2 オートダイアル仕様

	項　目	規　格
回転ダイアル式	インパルス速度	10PPS/20PPS切り換え
	インパルス・メーク率	33%±3%
	ミニマム・ポーズ	10PPS：600ms以上 20PPS：450ms以上
プッシュホン式	信号周波数	601P電話機と同じ
	信号周波数偏差	信号周波数の±1.5%以内
	信号送出時間	50ms以上
	ミニマム・ポーズ	30ms以上
	信号送出周期	120ms以上

モデムLSI AM7910



オートダイアル用ソフト



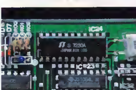
各種電話用IC



コネクタ部



各種電話用IC



スロットに装着した状態



PC-8801SR/FR/MR



●お花畑のパズル Flower Land

フラワーランド

■新国 洋

PC-6001mkII用のゲームを88SRに移植したので発表します。

遊び方

プログラムを「プログラムの入力」に従って入力します。RUN"flower"でスタートします。しばらくすると"LOAD YOUR DATA"と聞いてきます。このとき，コンストラクション機能を使ってあなたがセーブしたデータでプレイしたいときは[Y]を入力します。もしあなたが作ったデータがないときは[N]を入力してください。

次に，タイトルが表示されるので，[SPACE]キーでメニューを呼び，ゲーム・スタート，キーワード，コンストラクションのいずれかを選択してください。任意の面から始めたいときは[2]を入力し5面ごとに表示される数字を入力すればその面から始めることができます。

内容については6001mkII版と同じなので詳しくは書きませんが，びっくり顔をしているビートンをうまくあやつり，花を全部咲かせるのが目的です。魔法の星（全部逆になってしまう）をうまく使ってがんばってください。

プログラムの入力

プログラムは全部で7本で，順に入力しセーブすればOKです。

ファイル・ネームは次のように入力してください。そし

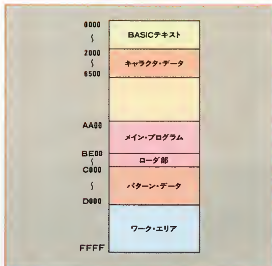
"VERY GOOD"1面クリア



図1 キー操作



図2 メモリ・マップ



コンストラクション



て，プログラムは１本入力するごとに必ずセーブしてください。

- ●リスト１：SAVE "flower"
- ●リスト２：BSAVE "chr-16"，&hc000，&h1200
- ●リスト３：BSAVE "chr-32"，&hc000，&h1400
- ●リスト４：BSAVE "chr-48"，&hc000，&h2400
- ●リスト５：BSAVE "data"，&hc000，&h1000
- ●リスト６：BSAVE "pro-1"，&hbf00，&h100
- ●リスト７：BSAVE "pro-2"，&haa00，&h1400

コンストラクションの使い方

メニュー選択のときに[3]を押すとコンストラクションの始まりです。

まず，何面に入れるのか尋ねてくるので１～50面までのいずれかを入力してください。エディットするときは必ずプレイヤーの位置をセットしてください。終了するともう一度コンストラクションをするのか，メニューへ行くのか，作ったデータをセーブするのか聞いてくるので入力してください。セーブするときは，いまセーブされているファイル名が表示されますので同じ名前にならないように気を付けてください。

最後に

8801mkIISRで初めてプログラムを作ったのですが，確かにmkIIから比べると速くなってはいるのですが，他に速いのがぞくぞくと出てくるようなので，ますますがんばるつもりです。

今回はFM音源の使い方がいま１つよくわからなかったので，せっかくあるのに使わなかったのが残念です。次回はうまく使ってみたいです。

最後に，キャラクタ作りの佐野君，今回は何もしなかった瀬尾君，小泉君，お世話になりました。西塚，田中，もう１つおまけに荒川，元気か？

参考文献

1) 新国洋："Flower Land"，I/O，'86年１月号
2) 小林浩一，今野博晴，平間勝："PC-8801mkIIテクニカルマップIソフトウェアを知る"，秀和システムトレーディング

リスト1 "flower"

```
100 ' FLOWER LAND  88SR
110 ' 1986.1 MEVIOUS SOFT
120 WIDTH 80,20:CONSOLE ,,0:CLS 3
130 FOR A=0 TO 10:READ B$:PUT (A*20,20),KANJI(VA
L("&h"+B$)):NEXT
140 BLOAD "pro-1"
150 BLOAD "chr-16":A=&HBF00:CALL A
160 BLOAD "chr-32":A=&HBF0C:CALL A
170 BLOAD "chr-48":A=&HBF18:CALL A
180 BLOAD "pro-2"
190 BLOAD "data":NEW CMD:CLEAR ,&HA9FF
200 CLS 3:RESTORE 320
210 FOR A=0 TO 22:READ B$:PUT (A*20,15),KANJI(VA
L("&h"+B$)):NEXT
220 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 220
230 IF A$="n" OR A$="N" THEN 270 ELSE IF A$<>"y"
 AND A$<>"Y" THEN 220
240 RESTORE 340:CLS 3:FILES
250 FOR A=0 TO 15:READ B$:PUT(A*20,155),KANJI(VA
L("&h"+B$)):NEXT
260 LOCATE 44,16:INPUT A$:BLOAD A$
270 CLS 3:A=&HAA00:CALL A
280 A=&H35CE:FOR B=0 TO 200:CALL A:NEXT:CLS 3:FI
LES
290 RESTORE 340:FOR A=0 TO 15:READ B$:PUT(A*20,1
55),KANJI(VAL("&h"+B$)):NEXT
300 LOCATE 44,16:INPUT A$:BSAVE A$,&HC000,&H1000
:GOTO 200
310 DATA 2333,2332,4943,3456,242a,4254,2441,323c
,2435,2424,2123
320 DATA 234c,234f,2341,2344,2121,2359,234f,2355
,2352,2121,2344,2341
330 DATA 2354,2341,2121,2129,2121,214c,2359,236f
,2372,234e,214d
340 DATA,2349,234e,2350,2355,2354,2121,2346,2349
,234c,2345,2121
350 DATA 234e,2341,234d,2345
```

リスト2 "chr-16"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C000 01 07 0E 1C 1C 38 38 38 3E 70 70 70 38 0F F0 1C :D1
C010 0E 0E 0E 1C 1C 1C 1C 38 38 70 E0 80 01 07 0E 1C :0C
C020 1C 38 38 38 38 70 70 70 38 0F F0 1C 0E 0E 0E 1C :E5
C030 1C 1C 1C 38 38 70 E0 80 01 07 0E 1C 1C 38 38 38 :8A
C040 38 70 70 70 38 0F F0 1C 0E 0E 0E 1C 1C 1C 1C 38 :AD
C050 38 70 E0 80 00 00 07 00 00 01 01 01 01 03 03 03 :1C
C060 03 0F 80 E0 E0 E0 E0 C0 C0 C0 C0 80 80 80 80 E0 :D2
C070 00 00 07 00 00 01 01 01 01 03 03 03 03 0F 60 E0 :66
C080 E0 E0 E0 C0 C0 C0 C0 80 80 80 80 E0 00 00 07 00 :87
C090 00 01 01 01 01 03 03 03 03 0F 60 E0 E0 E0 E0 C0 :EF
C0A0 C0 C0 C0 80 80 80 80 E0 03 0E 1C 3E 1C 00 00 00 :A7
C0B0 01 08 08 10 3F 7F F0 1C 0E 0E 1E 1C 30 C0 00 00 :2F
C0C0 00 04 F8 F0 03 0E 1C 3E 1C 00 00 00 01 06 08 10 :82
C0D0 3F 7F F0 1C 0E 0E 1E 1C 30 C0 00 00 00 04 F8 F0 :FC
C0E0 03 0E 1C 3E 1C 00 00 00 01 08 08 10 3F 7F F0 1C :70
C0F0 0E 0E 1E 1C 30 C0 00 00 00 04 F8 F0 03 0E 1C 0C :88
---------------------------------------------------------
Sum: A8 8E F2 2F 80 C2 E6 18 88 3D 3A E2 72 41 36 6F :D2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C100 00 00 03 00 00 00 38 70 38 0F F0 1C 0E 0E 1C 38 :6E
C110 E0 38 1C 1C 1C 38 70 C0 03 0E 1C 0C 00 00 03 00 :10
C120 00 00 38 70 38 0F F0 1C 0E 0E 1C 38 80 38 1C 1C :88
C130 1C 38 70 C0 03 0E 1C 0C 00 00 03 00 00 00 38 70 :68
C140 38 0F F0 1C 0E 0E 1C 38 E0 38 1C 1C 1C 38 70 C0 :97
C150 00 00 00 00 01 02 04 08 10 20 7F 00 00 01 1C 3C :17
C160 7C 6C 1C 38 38 38 38 70 FC 70 70 F8 00 00 00 00 :98
C170 01 02 04 08 10 20 7F 00 00 01 1C 3C 7C 9C 1C 38 :83
C180 38 38 38 70 FC 70 70 F8 00 00 00 00 01 02 04 08 :FE
C190 10 20 7F 00 00 01 1C 3C 7C 9C 1C 38 38 38 38 70 :8C
C1A0 FC 70 70 F8 07 0F 1C 18 38 3C 30 00 00 30 70 60 :C5
C1B0 30 0F F8 FC 00 00 C0 70 3E 1E 1C 38 38 70 E0 E0 :15
C1C0 07 0F 1C 18 3E 3C 30 00 00 30 70 60 30 0F FE FC :2A
C1D0 00 00 C0 70 38 18 1C 38 38 70 E0 80 07 0F 1C 18 :28
C1E0 38 3C 30 00 80 30 70 80 30 0F FE FC 00 00 C0 70 :10
C1F0 38 18 1C 38 38 70 E0 80 01 07 08 0E 1F 1E 1C 1C :48
---------------------------------------------------------
Sum: 6F 87 24 CC 5C 31 8F DC 8D 8A 18 0A 4D 31 9D F0 :30

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C200 1C 38 38 38 1C 0F F8 0E 06 00 E0 38 1C 1C 1C 38 :6F
C210 38 38 70 C0 01 07 0E 0E 1F 1E 1C 1C 1C 38 38 38 :FD
C220 1C 0F F8 0E 06 00 E0 38 1C 1C 1C 38 38 38 70 C0 :7E
C230 01 07 0E 0E 1F 1E 1C 1C 1C 38 38 38 1C 0F F8 0E :8E
C240 06 00 E0 38 1C 1C 1C 38 38 38 70 C0 0F 1F 20 00 :98
C250 00 00 01 04 03 07 0F 0F 0F 06 FE FC 18 30 80 E0 :C3
C260 C0 C0 80 80 00 00 00 00 0F 1F 20 00 00 00 01 03 :D2
C270 03 07 0F 0F 0F 08 FE FC 18 30 80 E0 C0 C0 80 80 :3F
C280 00 00 00 00 0F 1F 20 00 00 00 01 03 03 07 0F 0F :7A
C290 0F 06 FE FC 18 30 90 E0 C0 C0 80 80 00 00 00 00 :17
C2A0 01 07 0E 1C 1C 0F 03 0C 3E 38 70 70 38 0F F0 1C :0F
C2B0 0E 0E 1C 38 80 38 1C 1C 38 38 70 C0 01 07 0E 1C :62
C2C0 1C 0F 03 0C 38 38 70 70 38 0F F0 1C 0E 0E 1C 38 :4D
C2D0 E0 38 1C 1C 38 38 70 C0 01 07 0E 1C 1C 0F 03 0C :5C
C2E0 38 38 70 70 38 0F F0 1C 0E 0E 1C 38 E0 38 1C 1C :93
C2F0 38 38 70 C0 01 06 0C 1C 1C 38 38 1C 07 00 30 78 :28
---------------------------------------------------------
Sum: C4 1F 45 86 3C 78 A6 23 5E 88 F1 9F C0 1C 35 C0 :78

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C300 38 0F F0 1C 0C 0E 0E 1C 1C 7C 9C 38 38 38 70 C0 :A3
C310 01 06 0C 1C 1C 38 38 1C 07 00 30 7E 38 0F F0 1C :D6
C320 0C 0E 0E 1C 1C 7C 6C 38 38 38 70 C0 01 06 0C 1C :7F
C330 1C 3E 38 1C 07 00 30 78 38 0F F0 1C 0C 0E 0E 1C :EE
C340 1C 7C 9C 38 38 38 70 C0 00 01 01 03 03 04 04 0E :24
C350 08 1F 10 20 20 70 00 E0 80 C0 C0 E0 E0 70 70 F8 :FF
C360 38 1C 1C 3E 00 01 01 03 03 04 04 08 08 1F 10 20 :1D
C370 20 70 00 E0 80 C0 C0 E0 E0 70 70 F8 38 1C 1C 3E :5E
C380 00 01 01 03 03 04 04 08 08 1F 10 20 20 70 00 80 :7F
C390 80 C0 C0 E0 E0 70 70 F8 38 1C 1C 3E 00 7F 38 38 :38
C3A0 38 38 38 3F 38 38 38 38 38 7F 00 F0 1C 0E 0E 0E :E4
C3B0 1C F0 1C 0E 0E 0E 1C F0 00 7F 38 38 38 38 38 3F :34
C3C0 38 38 38 38 38 7F 00 F0 1C 0E 0E 0E 1C F0 1C 0E :03
C3D0 0E 0E 1C F0 00 7F 38 38 38 38 38 3F 38 38 38 38 :0E
C3E0 38 7F 00 F0 1C 0E 0E 0E 1C F0 1C 0E 0E 0E 1C F0 :48
C3F0 00 03 0E 18 38 70 70 70 70 70 38 18 0E 03 00 E5 :D8
---------------------------------------------------------
Sum: 2F 33 81 E6 08 81 C1 D8 4E 07 5F 68 84 78 08 93 :1F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C400 1E 08 02 00 00 00 00 02 02 04 18 E0 00 03 0E 18 :4F
C410 38 70 70 70 70 70 38 18 0E 03 00 E8 1E 08 02 00 :D5
C420 00 00 00 02 02 04 18 E0 00 03 0E 18 38 70 70 70 :81
C430 70 70 38 18 0E 03 00 E6 1E 06 02 00 00 00 00 02 :4F
C440 02 04 18 E0 00 7F 38 38 3E 38 38 38 38 38 38 38 :AD
C450 38 7F 00 C0 30 1C 0C 0E 0E 0E 0E 0E 0C 1C 30 C0 :20
C460 00 7F 38 38 38 38 38 38 38 38 38 38 38 7F 00 C0 :28
C470 30 1C 0C 0E 0E 0E 0E 0E 0C 1C 30 C0 00 7F 38 38 :A5
C480 38 38 38 38 38 38 3E 38 38 7F 00 C0 30 1C 0C 0E :8D
C490 0E 0E 0E 0E 0C 1C 30 C0 00 7F 38 38 38 38 38 3F :26
C4A0 38 38 38 38 38 7F 00 FC 06 02 00 00 20 E0 20 00 :8E
C4B0 00 02 06 FC 00 7F 38 38 38 38 38 3F 38 38 38 38 :8A
C4C0 38 7F 00 FC 08 02 00 00 20 E0 20 00 00 02 08 FC :DF
C4D0 00 7F 38 38 38 38 38 3F 38 38 38 38 38 7F 00 FC :99
C4E0 06 02 00 00 20 E0 20 00 00 02 08 FC 00 7F 38 38 :1E
C4F0 3E 38 38 3F 38 38 38 38 38 7C 00 FE 06 02 00 00 :81
---------------------------------------------------------
Sum: 24 8C FA 5D 08 FC 0A 0F 8E 78 A4 85 D0 38 FA 2F :E5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C500 20 80 20 00 00 00 00 00 00 7F 38 38 38 38 38 3F :F6
C510 38 38 38 38 38 7C 00 F8 06 02 00 00 20 80 20 00 :EA
C520 00 00 00 00 00 7F 38 38 3E 3E 38 3F 38 38 38 38 :E8
C530 38 7C 00 F8 06 02 00 00 20 E0 20 00 00 00 00 00 :DA
C540 00 07 1C 38 38 70 70 70 70 70 38 38 1C 07 00 E0 :38
C550 18 0C 00 00 00 00 3E 0C 0C 0C 3C CC 00 07 1C 38 :E9
C560 38 70 70 70 70 70 38 38 1C 07 00 E0 18 0C 00 00 :FF
C570 00 00 3E 0C 0C 0C 3C CC 00 07 1C 38 38 70 70 70 :4D
C580 70 70 3E 38 1C 07 00 E0 18 0C 00 00 00 00 3E 0C :C1
C590 DC 0C 3C CC 00 7C 38 38 38 38 38 3F 38 38 38 38 :D3
C5A0 38 7C 00 3E 1C 1C 1C 1C 1C FC 1C 1C 1C 1C 1C 3E :44
C5B0 00 7C 38 38 38 38 38 3F 38 3E 3E 38 38 7C 00 3E :A5
C5C0 1C 1C 1C 1C 1C FC 1C 1C 1C 1C 1C 3E 00 7C 38 38 :3E
C5D0 38 38 38 3F 38 38 38 3E 3E 7C 00 3E 1C 1C 1C 1C :29
C5E0 1C FC 1C 1C 1C 1C 1C 3E 00 07 03 03 03 03 03 03 :FE
C5F0 03 03 03 03 03 07 00 E0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 :F6
---------------------------------------------------------
Sum: 07 DE 41 DE D5 17 56 9E AE FA 88 65 87 05 C5 D6 :80

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C600 C0 C0 C0 E0 00 07 03 03 03 03 03 D3 03 D3 03 03 :45
C610 03 07 00 E0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 E0 :0A
C620 00 07 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 07 00 E0 :0F
C630 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 E0 00 00 00 00 :20
C640 00 00 00 00 00 38 78 40 30 0F 00 3E 1C 1C 1C 1C :D0
C650 1C 1C 1C 1C 1C 1C 38 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 :C0
C660 00 38 78 40 30 0F 00 3E 1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C :4D
C670 1C 1C 38 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3E 78 40 :40
C680 30 DF 00 3E 1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C 1C 38 E0 :AD
C690 00 7C 38 38 38 38 39 3E 3D 38 38 38 38 7C 00 0E :77
C6A0 10 20 40 80 80 80 C0 E0 70 38 1C 0E 00 7C 3E 38 :4E
C6B0 38 38 39 38 3D 38 38 38 38 7C 00 0E 10 20 40 80 :7E
C6C0 80 80 C0 E0 70 38 1C 0E 00 7C 38 38 38 38 39 3B :42
C6D0 3D 38 3E 38 38 7C 00 0E 10 20 40 80 80 80 C0 E0 :37
C6E0 70 3E 1C 0E 00 7C 3E 3E 3E 3E 3E 3E 38 38 38 3E :7E
C6F0 38 7F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 06 FE :ED
---------------------------------------------------------
Sum: 98 50 14 18 88 29 D7 A7 18 ED C2 60 52 E0 9A 32 :49

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C700 00 7C 38 38 38 38 38 38 38 38 38 38 38 7F 00 00 :83
C710 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 06 FE 00 7C 38 38 :F2
C720 38 38 3E 38 38 38 38 38 38 7F 00 00 00 00 00 00 :77
C730 00 00 00 00 00 02 06 FE 00 70 38 38 2C 2C 2C 28 :60
C740 28 23 23 21 21 70 00 07 0E 0E 1E 1E 1E 2E 2E 4E :45
C750 4E 8E EE 1F 00 70 38 38 2C 2C 2C 28 28 23 23 21 :A0
C760 21 70 00 07 0E 0E 1E 1E 1E 2E 2E 4E 4E 8E 8E 1F :41
C770 00 70 38 38 2C 2C 2C 26 28 23 23 21 21 70 00 07 :AF
C780 0E 0E 1E 1E 1E 2E 2E 4E 4E 8E 8E 1F 00 70 38 3C :80
C790 3E 2F 27 23 21 20 20 20 20 70 00 0E 04 04 04 04 :E8
C7A0 84 C4 E4 F4 7C 3C 1C 0C 00 70 38 3C 38 2F 27 23 :86
C7B0 21 20 20 20 20 70 00 0E 04 04 04 04 84 C4 E4 F4 :4F
C7C0 7C 3C 1C 0C 00 70 38 3C 3E 2F 27 23 21 20 20 20 :FC
C7D0 20 70 00 0E 04 04 04 04 84 C4 E4 F4 7C 3C 1C 0C :A8
C7E0 00 07 1C 30 70 70 70 70 70 70 70 30 1C 07 00 80 :96
C7F0 38 0C 0E 0E 0E 0E 0E 0E 0E 0C 38 80 00 07 1C 30 :1D
---------------------------------------------------------
Sum: 62 28 88 6C 28 78 1C 37 A0 95 8E E5 66 47 E2 86 :E8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C800 70 70 70 70 70 70 70 30 1C 07 00 E0 38 0C 06 0E :A3
C810 0E 0E 08 0E 0E 0C 3E E0 00 07 1C 30 70 70 70 70 :7D
C820 70 70 70 30 1C 07 00 E0 38 0C 0E 08 08 0E 0E 0E :18
C830 0E 0C 38 E0 00 7F 38 38 38 38 38 3F 38 38 38 38 :E8
C840 38 7C 00 F0 1C 08 0E 0E 1C F0 00 00 00 00 00 00 :F6
C850 00 7F 38 38 38 38 38 3F 38 38 38 38 38 7C 00 F0 :5A
C860 1C 0E 0E 0E 1C F0 00 00 00 00 00 00 00 7F 38 38 :41
C870 38 38 38 3F 38 38 38 38 38 7C 00 F0 1C 0E 0E 0E :E1
C880 1C F0 00 00 00 00 00 00 00 07 1C 38 30 70 70 70 :E7
C890 70 70 31 3A 1C 07 00 E0 38 1C 0C 0E 06 0E 0E 08 :F4
C8A0 CC 6C 3E E6 00 07 1C 38 30 70 70 70 70 70 31 3A :7F
C8B0 1C 07 00 E0 38 1C 0C 0E 0E 08 0E 08 CC 6C 3E 86 :02
C8C0 00 07 1C 38 30 70 70 70 70 70 31 3A 1C 07 00 E0 :29
C8D0 38 1C 0C 08 0E 0E 08 08 CC 8C 3E 88 00 7F 38 38 :EE
C8E0 38 38 38 3F 39 38 38 38 38 7C 00 F0 1C 0E 08 0E :82
C8F0 1C F0 C0 E0 70 38 1C 08 00 7F 38 38 38 38 38 3F :54
---------------------------------------------------------
Sum: E8 59 30 98 7D 88 58 97 02 8E E4 91 2C F1 72 FD :DE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C900 38 38 38 3E 38 7C 00 F0 1C 0E 0E 0E 1C F0 C0 E0 :77
C910 70 38 1C 0E 00 7F 38 38 38 38 38 3F 39 38 38 38 :86
C920 38 7C 00 F0 1C 0E 08 08 1C F0 C0 80 70 38 1C 0E :68
C930 00 0F 38 70 70 38 1C 03 00 00 80 70 5C 47 00 82 :D3
C940 3A 0E 06 00 00 C0 38 1C 0E 08 1C F0 00 0F 38 70 :41
C950 70 38 1C 03 00 00 60 70 5C 47 00 E2 3A 0E 06 00 :6A
C960 00 C0 38 1C 0E 0E 1C F0 00 0F 38 70 70 38 1C 03 :8A
C970 00 00 80 70 9C 47 00 E2 3A 0E 06 00 00 C0 38 1C :B7
C980 0E 0E 1C F0 00 7F 83 43 03 03 03 03 03 03 03 03 :95
C990 03 07 00 FE C6 C2 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 E0 :30
C9A0 00 7F 83 43 03 03 03 03 03 03 03 03 03 07 00 FE :45
C9B0 C6 C2 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 E0 00 7F 83 43 :4D
C9C0 03 03 03 03 03 03 03 03 03 07 00 F8 C8 C2 C0 C0 :28
C9D0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 E0 00 7C 38 38 38 38 38 38 :EC
C9E0 3E 38 1C 1C 0E 03 00 0E 04 04 04 04 04 04 04 04 :E7
C9F0 08 0E 30 C0 00 7C 38 3E 38 38 38 38 38 38 1C 1C :74
---------------------------------------------------------
Sum: 85 5A 94 C8 88 9C F7 88 D6 8D EA F7 CE 3E E4 D3 :ED

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CA00 0E 03 00 0E 04 04 04 04 04 04 04 04 08 08 30 C0 :3F
CA10 00 7C 38 38 38 38 38 38 38 38 1C 1C 0E 03 00 0E :93
CA20 04 04 04 04 04 04 04 04 08 08 30 C0 00 7C 38 38 :0C
CA30 1C 1C 0E 0E 07 07 03 03 01 01 00 0E 04 04 0E 08 :90
CA40 10 10 20 20 C0 C0 E0 E0 00 7C 3E 3E 1C 1C 0E 0E :20
CA50 07 07 03 03 01 01 00 0E 04 04 08 08 10 10 20 20 :6C
CA60 C0 C0 80 80 00 7C 3E 3E 1C 1C 0E 08 07 07 03 03 :D4
```

リスト2 “chr-16”

```
CA70 01 01 00 0E 04 04 08 08 10 10 20 20 C0 C0 80 80 :08
CA80 00 79 30 30 19 19 15 15 0E 0E 0E 04 04 04 00 87 :5A
CA90 C2 C2 64 64 64 64 38 38 38 10 10 10 00 79 30 30 :C5
CAA0 15 19 19 19 0E 0E 0E 04 04 04 00 E7 C2 C2 64 64 :CD
CAB0 64 64 38 38 38 10 10 10 00 75 30 30 15 15 19 19 :0D
CAC0 0E 0E 0E 04 04 04 00 E7 C2 C2 64 64 64 64 38 38 :A1
CAD0 38 10 10 10 00 70 38 1C 0E 07 03 01 01 02 04 08 :54
CAE0 10 70 00 0E 08 10 20 40 80 80 C0 E0 70 38 1C 0E :78
CAF0 00 70 38 1C 0E 07 03 01 01 02 04 08 10 70 00 0E :7A
-------------------------------------------------------
Sum  5B 2D 28 2C 85 AE CD BA 10 07 37 D4 D1 E4 25 AF :E6
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CB00 08 10 20 40 80 80 C0 E0 70 38 1C 0E 00 70 38 1C :AE
CB10 0E 07 03 01 01 02 04 08 10 70 00 0E 08 10 20 40 :2E
CB20 80 80 C0 E0 70 38 1C 0E 00 78 38 1C 0E 07 03 01 :57
CB30 01 01 01 01 01 03 00 0E 04 08 10 20 C0 C0 C0 C0 :52
CB40 C0 C0 C0 E0 00 78 38 1C 0E 07 03 01 01 01 01 01 :09
CB50 01 03 00 0E 04 08 10 20 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 E0 :8E
CB60 00 78 38 1C 0E 07 03 01 01 01 01 01 01 03 00 0E :FB
CB70 04 08 10 20 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 E0 00 7F 60 40 :7B
CB80 00 00 00 01 03 06 0E 1C 38 7F 00 FE 1C 38 30 60 :CD
CB90 C0 80 00 00 00 02 06 FE 00 7F 60 40 00 00 00 01 :86
CBA0 03 06 0E 1C 38 7F 00 FE 1C 38 30 60 C0 80 00 00 :0C
CBB0 00 02 06 FE 00 7F 60 40 00 00 00 01 03 06 0E 1C :59
CBC0 38 7F 00 FE 1C 38 30 60 C0 80 00 00 00 02 06 FE :DF
CBD0 00 00 00 00 00 00 1F 3F 00 00 00 00 00 00 00 00 :5E
CBE0 00 00 00 00 FC F8 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :F4
CBF0 00 00 1F 3F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :5E
-------------------------------------------------------
Sum: 57 B2 1F A4 17 3A AE FB 27 66 78 99 77 4A 80 C7 :99
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CC00 FC F8 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1F 3F :52
CC10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FC F8 00 00 :F4
CC20 00 00 60 00 0F 3B 70 70 3B 00 00 01 01 00 00 01 :62
CC30 03 01 F0 1C 0E 08 1C 38 E0 C0 C0 B0 00 B0 C0 B0 :20
CC40 0F 38 70 70 3B 00 00 01 01 00 00 01 03 01 F0 1C :72
CC50 0E 0E 1C 3B E0 C0 C0 80 00 60 C0 B0 0F 3B 70 70 :37
CC60 38 00 00 01 01 00 00 01 03 01 F0 1C 0E 0E 1C 3B :BB
CC70 E0 C0 C0 80 00 B0 C0 80 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
CC80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CC90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CCA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CCB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CCC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CCD0 00 00 00 00 03 07 03 00 00 03 00 00 00 00 00 00 :10
CCE0 00 00 C0 B0 B0 60 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
CCF0 03 07 03 00 00 03 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 80 :B0
-------------------------------------------------------
Sum: 37 08 FF 28 19 F0 CF AA 1C 44 70 18 10 8F 18 64 :2C
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CD00 E0 60 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 07 03 00 :0D
CD10 00 03 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 E0 E0 60 C0 00 :A3
CD20 03 0C 18 30 31 72 76 76 78 36 33 18 0C 03 C0 30 :DC
CD30 18 0C CC 6E 8E 9E 6E 7C C0 0C 18 E0 03 0C 18 30 :3F
CD40 31 72 76 76 76 36 33 18 0C 03 C0 30 18 0C CC 6B :E3
CD50 5E 6B 68 7C C0 0C 18 E0 03 DC 18 30 31 72 76 78 :70
CD60 78 36 33 18 0C 03 C0 30 18 DC CC 8B 8E 5E 8B 7C :1A
CD70 C0 0C 18 E0 45 D0 91 28 04 51 FA 8C C9 0F 0F 4F :87
CD80 E6 07 B0 57 79 E5 C0 5F C1 7E 23 BA 20 06 7E E9 :18
CD90 C0 BB 28 07 23 23 10 F1 C3 8C C9 7E E6 3F 32 F2 :D0
CDA0 CE 23 7E 32 EC CE C9 00 03 04 0C 18 1D 1D 1D 1E :C4
CDB0 25 27 27 2C 2C 2E 35 37 37 46 4D 4D 4D 4D 4D 48 :B1
CDC0 4E 4E 74 66 6F 53 20 79 6E 69 54 20 C9 CE 21 07 :D8
CDD0 C9 71 02 86 4D 04 40 83 0B C0 19 80 3F 80 02 FB :41
CDE0 81 01 A9 24 B1 B9 82 41 A1 4C 81 B1 83 00 2F 08 :25
CDF0 40 27 28 C3 05 4B 00 F3 79 8C 10 10 1F 00 B8 1B :A9
-------------------------------------------------------
Sum  3E 90 97 77 20 52 30 D9 AD 50 EC 30 89 6E 7E 7E :63
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CE00 00 98 18 00 18 1F 00 30 BF 00 33 5F 00 35 DE 00 :79
CE10 34 D6 00 48 00 F8 C0 0E E3 C6 00 05 71 16 00 8D :B0
CE20 57 00 65 00 76 68 0F 46 70 10 D8 70 C3 04 71 01 :F3
CE30 AA 24 81 8A 72 41 A2 4C 81 B2 80 0A C3 90 0B 18 :DD
CE40 20 08 40 21 01 A8 24 81 B8 22 41 A0 4C 81 80 29 :38
CE50 C1 44 7C 00 00 90 02 F6 24 81 B8 4C 81 B3 AD 11 :A7
CE60 03 A1 01 AB A2 41 A3 91 D4 00 7C 12 C1 9A 12 C5 :CB
CE70 2C C4 80 2D 0D C9 A2 41 4D A3 81 45 80 09 10 60 :E1
CE80 40 17 80 C5 00 18 40 07 81 01 8F 90 05 18 90 40 :29
CE90 1F 90 C5 08 1F C0 0F 61 01 67 9D 13 C7 10 C6 DE :88
CEA0 19 80 37 2D 04 C0 80 45 20 90 45 28 93 05 3B A8 :FB
CEB0 82 D6 7C B2 EE CB 05 86 C9 06 06 11 47 D0 D5 3E :0A
CEC0 6E 32 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 50 72 69 6E :79
CED0 74 00 68 31 86 07 20 98 32 B7 DE AE 83 CF C3 0E :C6
CEE0 A6 20 B2 DD BC 00 01 FF 7F 00 00 00 00 00 01 00 :91
CEF0 01 05 15 80 00 00 00 00 06 01 3A C0 3A C0 14 00 :AA
-------------------------------------------------------
Sum: 98 97 66 25 53 5F D1 69 B2 A4 16 5F C8 AF 7D 55 :BA
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CF00 08 01 A9 D1 A9 CF 00 02 00 00 00 00 00 C0 11 09 :DA
CF10 C0 0E 01 CD 26 39 C9 02 43 44 45 46 47 41 42 00 :A2
CF20 43 44 45 46 47 41 42 00 43 44 45 46 47 41 42 00 :B8
CF30 43 44 45 46 47 41 42 00 43 44 45 46 47 41 42 00 :B8
CF40 43 44 45 46 47 41 42 00 83 0D 58 4F 6E 31 2C 6E :82
CF50 32 00 CB DF B2 D0 C0 C9 20 83 84 C6 20 66 31 B6 :B9
CF60 07 20 6E 32 B7 DE AE 83 CF C3 06 A6 20 8A CB DF :27
CF70 A8 00 58 47 64 73 31 64 73 32 00 CE DF B2 DD C0 :67
CF80 20 82 8A D6 C6 20 73 31 A6 29 73 32 C6 20 B6 B7 :B4
CF90 8D 20 20 20 20 20 58 65 78 02 00 20 20 20 20 20 :F4
CFA0 20 20 20 20 32 3A 6D 2E 65 00 20 20 20 20 20 20 :AC
CFB0 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
CFC0 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
CFD0 20 2D 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
CFE0 20 20 FF FF 6C 6F 61 64 65 72 20 20 20 01 51 FF :66
CFF0 FF FF FF FF 44 44 2D 38 20 20 20 20 20 01 54 FF :D0
-------------------------------------------------------
Sum: 71 76 68 44 6C 86 64 A4 46 95 F2 6D 08 50 D6 21 :4C
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D000 FF FF FF FF 44 44 20 38 27 20 20 20 20 01 38 FF :C8
D010 FF FF FF FF 64 76 61 64 20 20 20 20 20 01 46 FF :80
D020 FF FF FF FF 00 20 43 44 45 46 47 41 42 00 20 20 :38
D030 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
D040 20 20 20 20 20 20 20 45 4E 44 20 20 20 20 20 20 :77
D050 20 20 20 20 20 20 43 30 33 41 20 20 20 20 20 20 :67
D060 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 45 4E 44 0D 20 :64
D070 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
D080 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
D090 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
D0A0 20 20 20 20 20 20 45 4B 44 00 43 44 46 48 47 41 :31
D0B0 42 27 2C 30 00 27 2C 30 00 00 00 00 00 00 00 00 :48
D0C0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
D0D0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
D0E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
D0F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00 :F1
-------------------------------------------------------
Sum: 38 20 25 29 A4 FC 41 6F E0 A7 A8 C8 01 48 AE 3C :FC
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D100 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
D110 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
D120 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
D130 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
D140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 53 32 53 32 B5 :BF
D150 30 3C FF D5 EE 18 04 FD E7 53 32 B6 30 3C FF 09 :DC
D160 ED 1B 04 FD E7 54 39 54 00 61 8F 2B 38 78 38 02 :33
D170 C0 16 AE 53 32 85 30 44 3F AC 30 3C FF 88 FF 27 :3B
D180 F3 F0 E7 11 39 11 04 AF 01 2C 43 15 01 A2 42 42 :92
D190 2A 17 5E 9C 44 16 01 00 18 1A 5E 3E 3E 4A 0A 26 :24
D1A0 A7 09 EF 00 00 E7 B9 B7 4F 22 88 32 53 32 53 32 :26
D1B0 63 32 B5 30 3C FF FF 00 28 04 2C 43 04 4D A2 42 :77
D1C0 44 3F AC 30 3C FF 09 08 47 F3 FD E7 3A 39 3A 47 :C0
D1D0 52 FF F2 E6 2B 00 5C 43 28 30 53 FF 00 04 28 00 :C6
D1E0 5C 43 2B 30 00 20 6E C4 18 01 92 87 DA C5 01 00 :AB
D1F0 B7 4F 4C BD 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF :0E
-------------------------------------------------------
Sum: B6 57 A8 01 20 49 29 09 3C 6C 87 01 3F F8 08 00 :80
```

リスト3 “chr-32”

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C000 00 00 00 00 00 00 00 77 D0 77 00 77 DD 00 00 00 :FC
C010 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 77 00 77 DD 77 :1F
C020 DD 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 77 :54
C030 DD 77 DD 77 0D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :B5
C040 00 00 00 77 D0 77 0D 77 DD 00 00 00 00 00 00 00 :FC
C050 E0 BF 55 AA 55 AA 55 77 DD 77 DD 77 DD AA 55 AA :97
C060 56 AA 5F E0 00 00 F8 AF 55 AA 55 77 DD 77 DD 77 :58
C070 00 AA 56 AA 67 F8 00 00 00 00 1F BA 55 AA 65 77 :A9
C080 00 77 00 77 00 AA 55 AA F5 1F 00 00 07 FA 65 AA :42
C090 56 AA 65 77 00 77 00 77 0D AA 55 AA 56 AA F0 07 :FC
C0A0 80 1F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FF
C0B0 00 00 1F 80 00 00 F8 07 00 00 00 00 00 00 00 00 :FE
C0C0 00 00 00 00 07 F8 00 00 00 00 1F E0 00 00 00 00 :FE
C0D0 00 00 00 00 00 00 00 00 E0 1F 00 00 07 F8 00 00 :FE
C0E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 F8 07 :FF
C0F0 00 A0 56 AA 55 AA 66 00 00 00 00 00 00 AA 55 AA :9C
-------------------------------------------------------
Sum: D8 8A BC 9A 7C DC A9 3C 9E 80 A2 50 2C 8B 03 88 :5A
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C100 56 AA 40 00 00 00 00 A8 55 AA 55 00 00 00 00 00 :3B
C110 00 AA 55 AA 50 00 00 00 00 00 00 0A 65 AA 55 00 :57
C120 00 00 00 00 00 AA 55 AA 15 00 00 00 00 02 55 AA :8F
C130 55 AA 55 00 00 00 00 00 AA 55 AA 55 AA 05 00 :01
C140 E0 1F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FF
C150 00 00 1F E0 00 00 F8 07 00 00 00 00 00 00 00 00 :FE
C160 00 00 00 00 07 FB 00 00 00 00 1F B0 00 00 00 00 :FE
C170 00 00 00 00 00 00 00 00 E0 1F 00 00 07 F8 00 00 :FE
C180 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 F8 07 :FF
C190 B0 BF 55 AA 55 AA 55 77 DD 77 0D 77 D0 AA 55 AA :57
C1A0 65 AA 5F 80 00 00 F6 AF 65 AA 55 77 D0 77 00 77 :58
C1B0 00 AA 55 AA 57 F8 00 00 00 00 1F BA 55 AA 55 77 :A9
C1C0 00 77 DD 77 DD AA 55 AA F5 1F 00 00 07 FA 55 AA :42
C1D0 55 AA 55 77 DD 77 00 77 00 AA 55 AA 55 AA FD 07 :FC
C1E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C1F0 00 00 00 00 05 0F 0A 0F 05 0F 0A 0F 05 0F 0A 0F :87
-------------------------------------------------------
Sum: CE 51 44 AC C2 74 D8 AF 63 8C 79 25 21 CC 8A 05 :A7
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C200 05 0F 0A 0F 05 0F 0A 0F 50 F0 A0 F0 50 F0 A0 F0 :FA
C210 50 F0 A0 F0 50 F0 A0 F0 50 F0 A0 F0 00 00 00 00 :70
C220 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C230 D5 EA F5 6A 35 5A 10 1E 0D 0B 00 0E 10 1A 35 3A :A4
C240 75 EA D5 EA 55 AF 5A AF 55 AF 5A AF 55 AF 5A AF :45
C250 55 AF 5A AF 55 AF 5A AF 55 FA B5 FA 55 FA B5 FA :16
C260 55 FA B5 FA 55 FA B5 FA 55 FA B5 FA 57 AB 57 AE :01
C270 5C AC 5B B8 70 B0 70 B0 7B B8 5C AC 56 AF 57 AB :57
C280 C0 C0 E0 60 30 30 18 1C 0C 0C 0C 0C 1C 18 30 30 :18
C290 60 E0 C0 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C0
C2A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C2B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 03 07 0E :13
C2C0 0C 0C 18 38 30 50 30 30 3B 18 0C 0C 08 07 03 03 :A3
C2D0 15 2A 15 0A 05 0A 05 02 01 02 01 02 01 02 05 0A :8C
C2E0 15 0A 15 2A 50 A0 50 A0 50 A0 50 A0 50 A0 50 A0 :FE
C2F0 50 A0 50 A0 50 A0 50 A0 05 0A 15 0A 05 DA 15 0A :1C
-------------------------------------------------------
Sum: 4B A8 0D E0 FE EB BD B3 BE 19 EB 01 3F 0B 36 16 :35
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C300 05 0A 15 0A 05 0A 15 0A 05 0A 15 0A 54 AB 50 AB :7E
C310 50 A0 40 80 40 80 40 80 40 A0 50 A0 50 AB 54 A8 :F4
C320 C0 C0 E0 80 30 30 18 1C 0C 0C 0C 0C 1C 18 30 30 :18
C330 60 E0 C0 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C0
C340 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C350 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 03 07 06 :13
C360 0C 0C 18 38 30 30 30 30 3B 1B 0C 0C 06 07 03 03 :A3
C370 D5 EA F5 5A 35 3A 1D 1E 0D 0E 0D 0E 1D 1A 35 3A :A4
C380 75 EA 05 EA 55 AF 5A AF 55 AF 5A AF 55 AF 5A AF :45
C390 55 AF 5A AF 55 AF 5A AF 55 FA B5 FA 55 FA B5 FA :18
C3A0 55 FA B5 FA 55 FA B5 FA 55 FA B5 FA 57 AB 57 AE :01
C3B0 5C AC 5B B8 70 B0 70 B0 7B BB 5C AC 56 AF 57 AB :57
C3C0 00 00 00 00 00 00 00 75 DD 77 DD 77 DD 01 00 00 :FC
C3D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A0 EC BB BE :35
C3E0 8B FF 2A 1F 05 0F 0A 0F 00 00 00 00 00 00 00 00 :30
C3F0 00 00 00 B0 C0 E0 A0 F0 50 F0 A0 F0 00 00 00 00 :B0
-------------------------------------------------------
Sum: 8C 7B 6B 36 0E 1B 3D 71 3A BE 27 B6 BA 7C BB B3 :78
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C400 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C410 FF AB 55 AA 55 AA 55 75 0D 77 DD 77 DD AB 55 AA :A2
C420 55 AA 55 BA 00 F8 5F AA 55 AA 55 AA B5 EE BB BE :B9
C430 BB FF 8A BF 55 AF 5A AF 00 00 B0 E0 7C AF 55 AA :7A
C440 55 AA 55 AA 05 EA B5 FA 55 FA B5 FA 00 00 00 00 :8A
C450 00 00 C0 E0 70 BB 5C AC 5E AE 57 AF 57 AB 57 AB :E6
C460 FF 01 00 00 00 00 00 00 00 08 00 00 00 00 00 00 :00
C470 00 00 00 C0 00 F8 0F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C7
C480 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 B0 60 3C 07 01 00 :A4
C490 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 00 00 00 00 00 00 :00
C4A0 00 00 C0 E0 70 38 1C 0C 0E 06 07 07 03 03 03 03 :9E
C4B0 00 AA 55 AA 55 AA 55 00 00 06 00 00 00 AA 55 AA :A6
C4C0 55 AA 56 2A 00 00 50 AA 55 AA 55 AA 15 02 00 00 :8D
C4D0 00 00 40 A0 50 A0 50 A0 00 09 00 00 40 A6 54 AA :A8
C4E0 55 AA 55 2A 15 0A 15 0A 06 0A 16 0A 00 00 00 00 :EA
C4F0 00 00 00 00 00 80 40 A0 50 A8 50 A8 54 A8 54 A8 :48
-------------------------------------------------------
Sum  00 F0 26 18 16 F7 94 75 9D 2B FF BD 4D F9 BD EC :09
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C500 FF 01 00 00 00 00 00 00 00 0B 00 00 D0 00 00 00 :00
C510 00 00 00 C0 00 F8 0F D0 0D 00 00 00 00 00 00 00 :C7
C520 00 00 00 00 00 00 00 00 00 08 80 E0 3C 07 01 00 :A4
C530 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C540 00 00 C0 E0 70 38 1C 0C 0E 06 07 07 03 03 03 03 :5E
C550 FF AB 55 AA 55 AA 55 76 DD 77 DD 77 00 AB 55 AA :A2
C560 65 AA 65 EA 00 F8 5F AA 65 AA 55 AA 85 E8 88 8E :86
C570 BB FF 6A BF 65 AF 6A AF 00 08 80 E0 7C AF 55 AA :7A
C580 55 AA 65 AA D5 EA 86 FA 55 FA B5 FA 00 00 00 00 :6A
C590 00 00 C0 E0 70 BB 5C AC 58 AE 57 AF 57 AB 57 A8 :86
C5A0 00 00 00 00 00 00 01 77 0D 77 DD 77 DC 00 00 00 :FC
C5B0 00 00 00 00 05 0F 0A 1F 15 7F AA 77 DD 77 DC 60 :82
C5C0 00 00 00 00 00 00 00 00 50 F0 A0 F0 50 E0 A0 40 :E0
C5D0 B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :80
C5E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 00 00 00 00 00 00 :00
C5F0 D5 AA 66 AA 55 AA 55 77 D0 77 DD 77 00 AA 55 AA :77
-------------------------------------------------------
Sum  BB AB 38 27 86 DC AA 8E 12 2C 45 EB 8A F8 91 3A :53
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C600 55 AA 55 FF 55 AF 5A BF 55 FF AA 77 DD 77 DD 6A :B0
C610 55 AA 55 AA 55 AF FB 00 55 FA 85 FA 55 EA B5 6A :56
C620 D5 AA 55 AA 55 AB 57 BC 80 B0 00 00 57 AB 57 AB :F5
C630 57 AF 55 AE 5C BC 78 F0 B0 C0 00 00 00 00 00 00 :2A
C640 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C0
C650 00 00 01 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C660 00 00 00 00 00 0F FB 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :07
C670 00 00 00 00 00 01 07 3C B0 B0 00 00 03 03 03 03 :B0
C680 07 07 05 0E 0C 1C 38 70 E0 C0 00 00 00 00 00 00 :52
C690 15 AA 55 AA 55 AA 54 00 00 00 00 00 01 AA 55 AA :BB
C6A0 55 AA 54 00 50 A0 50 A0 40 B0 00 00 00 00 01 0A :FE
C6B0 55 AA 55 AA 55 A0 00 00 05 0A 15 0A 05 0A 15 2A :6F
C6C0 55 AA 55 AA 55 AA 50 80 00 00 00 00 54 AB 54 AB :C5
C6D0 50 A8 50 A0 50 A0 40 80 00 00 00 00 00 00 00 00 :58
C6E0 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C0
C6F0 00 00 01 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: C1 04 00 AB 08 25 8C B7 8F 03 74 7B E8 5B AB 08 :43
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C700 00 00 00 00 00 0F FB 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :07
C710 00 00 00 00 00 01 07 3C B0 80 00 00 03 03 03 03 :B0
C720 07 07 05 0E 0C 1C 3B 70 E0 C0 00 00 00 00 00 00 :92
C730 05 AA 55 AA 55 AA 55 77 0D 77 00 77 DD AA 55 AA :77
C740 55 AA 55 FF 55 AF 5A BF 55 FF AA 77 DD 78 D0 8A :7F
C750 55 AA 55 AA 55 AF FB 00 55 FA B5 FA 55 EA B5 8A :5E
C760 D5 AA 55 AA 55 AB 57 BC ED 80 00 00 57 AB 57 AB :F5
C770 57 AF 58 AE 5C BC 78 F0 E0 C0 00 00 00 00 00 00 :2A
C780 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C790 00 00 00 00 05 0F 0A 0F 05 0F 02 07 01 01 00 00 :4C
C7A0 00 00 00 00 00 00 00 00 50 F0 A0 F8 54 FF EE 77 :50
C7B0 DD 77 5D 07 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :B8
C7C0 00 00 E0 77 00 77 DD 77 50 00 00 00 00 00 00 0D :5C
C7D0 D5 EA 05 EA F5 EA 75 7A 35 3A 1D 0E 07 03 00 00 :F0
C7E0 00 00 00 00 55 AF 5A AF 55 AF 56 AF 55 AB 55 AA :15
C7F0 55 AA F5 3E 07 01 00 00 55 FA B5 FA 55 FF EE 77 :F1
-------------------------------------------------------
Sum. B5 69 B7 5F EF BB 83 3D 58 D2 08 8E 8F E8 72 C4 :5A
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C800 DD 77 5D AF 55 AA 55 AA 55 FA 1F 00 57 AA 55 AA :CC
C810 55 AA F5 77 DD 77 DD 77 5D AA 55 AA 55 AA D5 FF :8C
C820 C0 C0 C0 C0 E0 B0 60 70 50 38 1C 0E 07 05 00 00 :2C
C830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 D0 00 00 00 00 00 00 :00
C840 00 80 E0 5C 07 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A4
C850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 F0 1F 00 03 00 00 00 :12
C860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 B0 FF :7F
C870 15 2A 15 2A 15 0A 16 0A 05 02 01 00 00 00 00 00 :C4
C880 00 00 00 00 50 A0 50 A0 50 A0 54 AB 54 AA 55 AA :C8
C890 55 2A 15 02 00 00 00 00 05 0A 15 02 01 00 00 00 :B0
C8A0 00 00 00 AB 55 AA 55 AA 55 0A 00 00 54 AA 55 AA :02
C8B0 55 AA 15 00 00 00 00 D0 00 AA 55 AA 55 AA 55 00 :11
C8C0 C0 C0 C0 C0 E0 E0 60 7D 30 38 1C 0E 07 03 00 00 :2C
C8D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C8E0 00 80 E0 3C 07 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A4
C8F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 F0 1F 00 03 00 00 00 :12
-------------------------------------------------------
Sum. 71 9F D1 F2 BA 37 AC 65 C1 54 A9 1A BE 5B A9 FC :68
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C900 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 FF :7F
C910 D5 EA D5 EA F5 EA 75 7A 35 3A 10 0E 07 03 00 00 :F0
C920 00 00 00 00 55 AF 5A AF 55 AF 56 AF 55 AB 55 AA :15
C930 55 AA F5 3E 07 01 00 00 55 FA 85 FA 55 FF E6 77 :F1
C940 D0 77 50 AF 56 AA 55 AA 55 FA 1F 00 57 AA 65 AA :CC
C950 55 AA F5 77 0D 77 D0 77 5D AA 56 AA 65 AA 05 FF :EC
C960 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C970 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 :01
C980 01 07 08 0F 05 0F 0A 0F 00 00 00 00 00 00 00 00 :4A
C990 07 37 DD 77 DD 77 EE FC 5B F0 A0 F0 00 00 00 00 :AB
C9A0 00 00 00 77 DD 77 DD 77 DD 40 00 00 00 00 00 00 :3C
C9B0 00 00 00 00 00 00 03 07 0F 1E 3D 3A 75 8A F5 EA :6C
C9C0 D5 EA D5 EA 00 00 01 07 3D 8A D5 AA 55 AA 55 A8 :28
C9D0 55 AF 56 AF 55 AF 6A AF 00 1F F5 AA 55 AA 55 AA :02
C9E0 57 B7 DD 77 DD 77 BF FE 50 FA 85 FA FF AA 65 AA :61
C9F0 55 AA 65 F7 DD 77 DD 77 DD 8A 56 AA 65 AA 55 A8 :36
-------------------------------------------------------
Sum: 3A ED 5C 52 51 55 00 FE 4C 42 4D B3 D0 13 38 5E :4E
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CA00 00 00 00 00 00 00 03 07 08 1C 38 30 70 60 E0 E0 :2C
CA10 C0 C0 C0 C0 00 00 01 07 3C 80 80 00 00 00 00 00 :A4
CA20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1F F0 00 00 00 00 00 :0F
CA30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF 80 00 00 :7F
CA40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 :03
CA50 00 00 00 00 00 00 00 00 01 02 05 0A 05 0A 15 0A :40
CA60 15 2A 15 2A 00 00 00 00 01 0A 55 AA 55 AA 55 AA :86
CA70 54 A8 50 A0 50 A0 50 A0 00 00 05 AA 55 AA 55 AA :75
CA80 50 B0 00 00 00 00 01 02 05 0A 15 0A 00 2A 55 AA :2A
CA90 55 AA 55 80 00 00 00 00 00 2A 55 AA 55 AA 55 A8 :F5
CAA0 00 00 00 00 00 00 03 07 0E 1C 38 30 70 80 E0 E0 :2C
CAB0 C0 C0 C0 C0 00 00 01 07 3C E0 80 00 00 00 00 00 :A4
CAC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1F F0 00 00 00 00 00 :0F
CAD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF 80 00 00 :7F
CAE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 :03
CAF0 00 00 00 00 00 00 03 07 0F 1E 3D 3A 75 8A F5 EA :8C
-------------------------------------------------------
Sum: 8E 7C 3A CA 50 A0 5C C5 AA 64 56 AC 57 5C 1E 60 :50
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CB00 05 EA D5 BA 00 00 01 07 30 EA 05 AA 55 AA 55 AB :2B
CB10 55 AF 56 AF 55 AF 5A AF 00 1F F5 AA 55 AA 55 AA :D2
CB20 5D B7 0D 77 D0 77 EF FE 5D FA B5 FA FF AA 55 AA :57
CB30 55 AA 55 F7 00 77 00 77 DD 8A 55 AA 55 AA 55 AB :38
CB40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CB50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CB60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0F :0F
CB70 70 F7 0D 77 0D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :D5
CB80 00 00 00 77 DD 77 D0 77 0D 00 00 00 00 00 00 00 :FC
CB90 00 00 00 00 03 0F 3D 7A F5 EA F5 EA 75 3E 0F 03 :4C
CBA0 00 00 00 00 00 00 0F FA D5 AA 55 AA 55 AA 55 AA :85
CBB0 55 AA 55 EA FD 0F 00 00 03 FE D5 AA 55 AA 55 AF :CD
CBC0 70 F7 00 F7 5D AA 55 AA 55 AA FF 03 FF AA 55 AA :F7
CBD0 55 AA 55 77 D0 77 0D 77 DD AA 55 AA 55 AA 55 FF :4C
CBE0 00 00 00 00 03 0F 3C 70 E0 E0 E0 E0 70 3C 0F 03 :FC
CBF0 00 00 00 00 00 00 0F F8 C0 00 00 00 00 00 00 00 :C7
-------------------------------------------------------
Sum  B0 3C C1 40 36 62 CD 6F F3 33 27 C3 E1 CA C8 C1 :10
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CC00 00 00 00 C0 F8 0F 00 00 03 FE B0 00 00 00 00 00 :48
CC10 00 00 00 00 00 00 00 00 80 FE 03 FF 00 00 00 :80
CC20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF :FF
CC30 00 00 00 00 00 00 01 0A 15 0A 15 0A 05 02 00 00 :50
CC40 00 00 00 00 00 00 00 02 15 AA 55 AA 55 AA 55 AA :BE
CC50 55 AA 55 2A 05 00 00 00 00 00 55 AA 55 AA 55 A0 :76
CC60 00 00 00 80 50 AA 55 AA 55 2A 01 00 00 AA 55 AA :A2
CC70 55 AA 55 00 00 00 00 00 00 AA 55 AA 55 AA 55 00 :51
CC80 00 00 00 00 03 0F 3C 70 B0 E0 E0 B0 70 3C 0F 03 :FC
CC90 00 00 00 00 00 00 0F FB C0 00 00 00 00 00 00 00 :C7
CCA0 00 00 00 C0 F8 0F 00 00 03 FE 80 00 00 00 00 00 :4B
CCB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 B0 FE 03 FF 00 00 00 :80
CCC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF :FF
CCD0 00 00 00 00 03 0F 3D 7A F5 EA F5 EA 75 3E 0F 03 :4C
CCE0 00 00 00 00 00 00 0F FA D5 AA 55 AA 55 AA 55 AA :B5
CCF0 55 AA 55 BA FD 0F 00 00 03 FE D5 AA 55 AA 55 AF :CD
-------------------------------------------------------
Sum: FF FE FF 14 4B F5 ED 92 F2 F8 10 2C 61 78 1C 61 :65
```

リスト3 "chr-32"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CD00 7D F7 DD F7 5D AA 55 AA 55 AA FF 03 FF AA 55 AA :F7
CD10 55 AA 55 77 DD 77 DD 77 DD AA 55 AA 55 AA 55 FF :4C
CD20 00 00 00 00 00 00 00 77 DD 77 DD 77 DD 00 00 00 :FC
CD30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 70 DE 77 DB 8E :0E
CD40 B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :B0
CD50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CD60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CD70 FF AA 55 AA 55 AA 55 77 DD 77 DD 77 DD AA 55 AA :A1
CD80 55 AA 55 FF C0 FF 55 AA 55 AA 55 7A DF 77 DB 8E :7E
CD90 B5 AA 55 AA 55 A8 7F C0 00 00 F0 8F 57 AA 55 AA :4C
CDA0 55 AA 55 AA 55 AA 55 A8 5F F0 00 00 00 00 00 00 :4C
CDB0 C0 F0 7C AE 57 AF 57 AF 5E BC F0 C0 00 00 00 00 :B0
CDC0 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FF
CDD0 00 00 00 FF C0 7F 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :3F
CDE0 00 00 00 00 00 01 7F C0 00 00 F0 1F 03 00 00 00 :52
CDF0 00 00 00 00 00 00 00 03 1F F0 00 00 00 00 00 00 :12
---------------------------------------------------------
Sum: 9F 39 02 18 10 4E 87 98 1D 88 33 23 25 96 0A D8 :08
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CE00 C0 F0 3C 0E 07 07 07 07 0E 3C F0 C0 00 00 00 00 :10
CE10 00 AA 55 AA 55 AA 55 00 00 00 00 00 00 AA 55 AA :A6
CE20 55 AA 55 00 00 80 54 AA 55 AA 55 0A 01 00 00 00 :31
CE30 05 AA 55 AA 55 AA 00 00 00 00 00 A0 54 AA 55 AA :4A
CE40 55 AA 55 AA 55 AA 55 A8 40 00 00 00 00 00 00 00 :3A
CE50 00 00 40 A0 50 A8 50 A8 50 80 00 00 00 00 00 00 :A0
CE60 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FF
CE70 00 00 00 FF C0 7F 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :3F
CE80 00 00 00 00 00 01 7F C0 00 00 F0 1F 03 00 00 00 :52
CE90 00 00 00 00 00 00 00 03 1F F0 00 00 00 00 00 00 :12
CEA0 C0 F0 3C 0E 07 07 07 07 0E 3C F0 C0 00 00 00 00 :10
CEB0 FF AA 55 AA 55 AA 55 77 DD 77 DD 77 DD AA 55 AA :A1
CEC0 55 AA 55 FF C0 FF 55 AA 55 AA 55 7A DF 77 DB 8B :7B
CED0 B5 AA 55 AA 55 AB 7F C0 00 00 F0 8F 57 AA 55 AA :4C
CEE0 55 AA 55 AA 55 AA 55 AB 5F F0 00 00 00 00 00 00 :4C
CEF0 C0 F0 7C AE 57 AF 57 AF 5E BC F0 C0 00 00 00 00 :B0
---------------------------------------------------------
Sum: 4C 20 DC 64 33 61 B1 06 0F 5F 37 89 8B 1F 2F 16 :24
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CF00 00 00 00 01 02 05 0A 14 2A 15 2A 18 0A 15 0A 05 :D2
CF10 02 00 00 00 00 05 2A 55 80 3E 70 E0 F0 3C 80 55 :65
CF20 AA 54 A8 54 A9 54 0A 00 00 50 AA 55 A8 53 23 13 :81
CF30 23 51 A8 55 0A 05 0A 05 CA 14 A8 00 00 00 00 40 :55
CF40 00 E0 80 80 C0 E4 08 54 A8 50 A0 40 80 00 00 00 :38
CF50 00 00 00 03 07 0F 1E 3B 3E 3F 3F 3F 1F 1F 0F 07 :C4
CF60 03 00 00 00 00 0F 7F FF C1 88 70 E0 F0 3C 80 FF :0A
CF70 FE FC FC FC FD 7C 0F 00 00 F0 FE FF FC FB 73 33 :04
CF80 33 79 FC FF 1F 0F 0F 0F CF 1E F8 00 00 00 00 C0 :88
CF90 00 E0 80 80 C0 E4 0C FC F8 F8 FD E0 C0 00 00 00 :0C
CFA0 00 00 07 0D 1A 36 8A 54 8A 85 5A 55 8A 35 3A 1D :85
CFB0 0E 07 00 00 1F F5 AA 55 80 3E 70 E0 F0 3C 80 55 :37
CFC0 AA 54 A8 54 A8 D4 FA 1F FB 5F AB 55 A8 53 23 13 :17
CFD0 23 51 A8 55 0A 05 0A 05 0A 15 AF F8 00 00 E0 70 :A5
CFE0 08 E4 82 82 C2 E6 0A 58 AE 54 AC 58 B0 E0 00 00 :8E
CFF0 00 00 00 00 00 00 00 05 02 01 00 00 00 00 00 01 :09
---------------------------------------------------------
Sum: B8 8A 21 E0 05 BD 39 32 7B 68 01 82 9F 9E 6C 9C :0A
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D000 02 05 08 00 00 00 00 01 02 05 0A 5F FF 7F BF 7F :3C
D010 27 70 AF 54 A0 00 00 00 00 00 80 40 A0 50 A8 FD :8F
D020 FE FD F6 FD F2 08 FD 0A 01 00 00 00 00 00 00 00 :F8
D030 00 00 00 50 A0 40 80 00 00 00 00 C0 40 20 00 00 :D0
D040 00 00 00 00 00 00 7F 30 18 0C 08 03 01 03 08 0C :F2
D050 18 30 67 78 01 03 08 0C 18 30 BD 0D 00 00 00 0D :85
D060 98 0F 00 03 1C E0 00 00 C0 80 70 38 1C 0E 07 00 :1F
D070 00 00 00 00 0D F8 00 C0 38 07 00 00 00 00 00 00 :04
D080 00 00 FF 0B 1C 38 70 E0 C0 80 70 38 1C 08 E7 1F :26
D090 00 00 00 00 00 00 7F 37 1B 0D 08 03 01 03 08 0D :FE
D0A0 18 37 6F 78 01 03 08 0D 1B 37 BF FF 81 FF F1 7F :80
D0B0 A7 70 FF FF FC 80 00 00 80 C0 B0 F0 F8 FC FF FF :F3
D0C0 C1 FF C7 FF F3 07 FF DF 3B 07 00 00 00 00 00 00 :A0
D0D0 00 00 FE FC F8 FD B0 C0 80 C0 BD F0 F8 7C 8B 18 :12
D0E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D0F0 00 00 00 00 D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: 5A 57 4E 9C 80 33 D8 CA 5C D3 05 B4 8A 88 3F 50 :57
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D100 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D110 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D120 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D130 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D150 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 D0 00 00 00 00 00 :00
D160 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D170 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0D 00 :00
D180 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D190 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D1A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D1B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D1C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D1D0 52 FF F2 B8 28 00 5C 43 28 30 53 FF 00 04 28 0D :C8
D1E0 5C 43 28 30 00 20 8E C4 18 01 92 E7 DA C9 01 00 :AB
D1F0 B7 4F 4C BD 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF :0E
---------------------------------------------------------
Sum: 65 91 66 D3 28 20 FA 07 40 31 B8 E6 DA C6 29 FF :7F
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D200 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D210 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D220 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D230 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D240 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
D250 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
D260 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
D270 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00 :F1
D280 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D290 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D2A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D2B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D2C0 00 00 02 15 2A 55 AA 55 AA 55 AA 55 AA 55 2A 15 :D1
D2D0 0A 05 00 00 0A 55 AA 55 AA 55 AA 55 AA 55 AA 55 :69
D2E0 AA 55 AA 55 AA 55 AA 15 A8 55 AA 58 AA 55 AA 55 :86
D2F0 AA 55 AA 55 AA 58 AA 55 AA 55 AA 80 00 00 A0 50 :E5
---------------------------------------------------------
Sum: 5A AB 52 BB 84 50 A4 10 A2 50 A4 48 FA F8 1A 0C :68
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D300 A8 54 AA 54 AA 54 AA 54 AA 54 A8 50 A0 40 00 00 :CC
D310 00 00 07 1F 3F 7F FF FF FF FF FF FF FF 7F 3F 1F :0A
D320 0F 07 00 00 1F FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :2A
D330 FF FF FF FF FF FF FF 1F F8 FF FF FF FF FF FF FF :09
D340 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF F8 00 00 B0 F0 :8D
D350 F8 FC F8 FE FE FE F8 FE FE FC FC F8 F0 60 00 00 :A6
D360 00 00 02 15 2A 55 AA 55 AA 55 AA 55 AA 55 2A 15 :D1
D370 0A 05 00 00 0A 55 AA 55 AA 55 AA 55 AA 55 AA 55 :86
D380 AA 55 AA 55 AA 55 AA 18 A8 55 AA 55 AA 55 AA 55 :89
D390 AA 55 AA 55 AA 55 AA 58 AA 55 AA 50 00 00 A0 50 :E5
D3A0 A8 54 AA 54 AA 54 AA 54 AA 54 A8 50 A0 40 00 00 :CC
D3B0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
D3C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D3D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D3E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D3F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF :FF
---------------------------------------------------------
Sum: 82 87 AC 81 35 75 F5 D5 6C F3 EF D8 2A D8 3A 1A :AC
```

リスト4 "chr-48"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C000 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C010 00 00 00 00 00 00 01 01 01 03 07 0F 1E 1D 1E 1D :92
C020 1E 0F 07 03 01 00 00 00 00 63 F7 FF FF 73 80 00 :03
C030 80 00 80 00 80 40 D0 EA FF 7F 0F 00 00 C7 EF FF :BC
C040 FF CF 01 00 01 00 01 00 01 02 08 57 FF FB F0 00 :23
C050 00 00 80 80 80 C0 E0 F0 78 88 78 88 78 F0 E0 C0 :78
C060 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :80
C070 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C080 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 01 :02
C090 01 02 04 08 10 10 10 10 10 08 04 02 01 00 00 00 :9E
C0A0 00 E3 F7 FF FF 73 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :48
C0B0 80 70 0F 00 00 C7 EF FF FF CF 00 00 00 0D 00 00 :82
C0C0 00 00 00 00 01 0E F0 00 00 00 80 80 80 40 20 10 :BF
C0D0 08 08 08 08 08 10 20 40 80 00 00 00 00 00 00 00 :18
C0E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C0F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: A8 3B 1A 92 1A 88 C1 2A 08 F8 14 9F 18 85 78 ED :B0
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C100 00 00 00 00 00 00 01 01 01 02 04 08 11 12 11 12 :57
C110 11 08 04 02 01 00 00 00 00 B3 14 08 0C FF 7F FF :A8
C120 7F FF 7F FF 7F BF 2F 15 80 70 0F 00 00 C7 28 10 :7C
C130 30 FF FE FF FE FF FE FF FE FD F4 A8 01 0E F0 00 :BC
C140 00 00 80 80 80 40 20 10 88 48 88 48 88 10 20 40 :88
C150 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 D0 00 :80
C160 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C170 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 :01
C180 3D 7F 7F 3F 3F 1F 1E 1D 1E 0F 07 03 01 00 00 00 :4B
C190 00 03 F7 FF FF FF FF FF FF 87 83 00 80 40 D0 8A :D8
C1A0 FF 7F 0F 00 00 B0 F3 FF FF FF FF FF FF F3 E1 00 :2E
C1B0 01 02 0B 57 FF FB F0 00 00 00 C0 E0 8F FF FF F8 :DD
C1C0 FC F8 78 88 78 F0 80 C0 80 00 00 00 00 00 00 00 :AC
C1D0 00 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 D0 00 :80
C1E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 D0 00 :00
C1F0 00 00 00 00 00 00 00 01 30 7F 7F 3F 3F 17 10 1D :F1
---------------------------------------------------------
Sum: 79 81 08 CD 83 BA 2E 01 E0 0E 8B 21 54 3F 88 5A :8B
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C200 10 08 04 02 01 00 00 00 00 03 F7 FF FF FF FF FF :14
C210 FF E7 03 00 00 00 00 00 80 70 0F 00 00 80 F3 FF :EA
C220 FF FF FF FF FF F3 E0 00 00 00 00 00 01 08 F0 00 :CD
C230 00 00 C0 E0 EF FF FF FE FC E8 08 08 08 10 20 40 :F7
C240 80 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 00 00 00 :00
C250 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C260 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 :01
C270 3D 43 40 20 30 17 11 12 11 08 04 02 01 00 00 00 :6A
C280 00 03 F8 84 07 88 80 30 38 FC 7F FF 7F BF 2F 15 :C0
C290 80 70 0F 00 00 E0 13 0C F0 10 08 07 08 1F F8 FF :2F
C2A0 FE FD F4 A8 01 0E F0 00 00 00 C0 60 2F 70 83 02 :DA
C2B0 0C E8 88 48 88 10 20 40 80 00 00 00 00 00 00 00 :3C
C2C0 00 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :80
C2D0 00 00 00 00 00 00 00 00 03 0F 0F 07 01 00 00 00 :29
C2E0 00 00 00 00 00 00 00 01 30 7F 7F 3F FF FF FF FF :77
C2F0 FF 0F 07 03 01 00 00 00 00 01 F7 FF FF FF FF FF :0C
---------------------------------------------------------
Sum: 54 18 86 78 80 8F 83 8D 75 76 DB B4 BC 49 B0 53 :2E
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C300 FF FF FF E7 80 40 D0 8A FF 7F 0F 00 00 C0 F3 FF :8D
C310 FF FF FF FF FF FF FF F7 01 02 0B 57 FF FB F0 00 :42
C320 00 00 C0 E0 EF FF FF FF FF FF FF FF 7F F0 E0 C0 :97
C330 80 00 00 00 00 00 00 00 00 80 80 00 E0 F0 F0 F0 :30
C340 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :E0
C350 03 0F 0F 07 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 :2A
C360 3D 7F 7F 3F FF FF FF FF FF 08 04 02 01 00 00 00 :84
C370 00 01 F7 FF FF FF FF FF FF FF FF E7 80 00 00 00 :87
C380 80 70 0F 00 00 C0 F3 FF FF FF FF FF FF FF FF F7 :A1
C390 00 00 00 00 01 0E F0 00 00 00 C0 E0 EF FF FF FF :8E
C3A0 FF FF FF FF 1F 10 20 40 80 00 00 00 00 00 00 00 :08
C3B0 00 80 80 00 E0 F0 F0 F0 E0 00 00 00 00 00 00 00 :90
C3C0 00 00 00 00 00 00 00 00 03 0C 08 06 01 00 00 00 :1E
C3D0 00 00 00 00 00 00 00 01 3D 43 40 20 F8 07 00 01 :61
C3E0 FF 08 04 02 01 00 00 00 00 01 F8 0C 04 84 44 27 :04
C3F0 1C 08 F8 FF FF 8F 2F 15 80 70 0F 00 00 C0 33 0C :18
---------------------------------------------------------
Sum: 38 8C CD 08 6D C9 EE 23 1C C8 A8 50 CA 87 28 DA :70
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C400 08 08 10 F1 0E 07 0C FF FE FD F4 A8 01 0E F0 00 :C7
C410 00 00 C0 20 2F 30 40 81 0F F0 00 B0 9F 10 20 40 :EE
C420 80 00 00 00 00 00 00 00 0D 80 80 00 ED 10 10 10 :90
C430 E0 00 00 00 00 00 00 00 0D 00 00 00 00 00 00 00 :E0
C440 03 0F 0F 07 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 :2B
C450 3D 7F 7F 3F FF FF FF FF FF FF FF 03 01 00 00 00 :77
C460 00 01 F7 FF FF FF FF FF FF FC FF FF FF FF D7 EA :AB
C470 FF 7F 0F 00 00 C0 F3 FF FF FF FF FF FF 07 FF FF :3F
C480 FF FF FB 57 FF FE F0 00 00 00 C0 80 EF FF FF FF :C9
C490 FF FF FF FF FF FF FF C0 80 00 00 00 00 00 00 00 :39
C4A0 00 80 8D 00 E0 F0 F0 F0 E0 C0 80 00 00 00 00 00 :D0
C4B0 00 00 00 00 00 00 00 00 03 0F 0F 07 01 01 00 00 :2A
C4C0 00 00 00 00 00 00 00 01 3D 7F 7F 3F FF FF FF FF :77
C4D0 FF FF FF D2 01 00 00 00 0D 01 F7 FF FF FF FF FF :F3
C4E0 FC F3 F7 FF FF FF C7 00 80 7D 0F 00 00 C0 F3 FF :5B
C4F0 FF FF FF FF 07 F8 FB FF FF FF F0 00 01 DE F0 00 :E9
---------------------------------------------------------
Sum: 9F 85 D3 AC 21 DD DE 2D 29 29 35 AB 68 00 D6 38 :57
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C500 00 00 C0 E0 EF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 4D :C5
C510 80 00 00 00 00 00 00 00 00 80 80 00 80 FD F0 F0 :3D
C520 E0 C0 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :20
C530 03 0C 08 07 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 :21
C540 3D 43 40 20 F8 07 00 FF 80 00 FF 02 01 00 00 00 :90
C550 00 01 F8 0C 04 84 44 28 1C 03 C7 88 08 7C EF 18 :4B
C560 80 70 0F 00 00 C0 33 0C 08 08 10 31 06 F8 F8 0F :57
C570 08 1F F4 A8 01 08 F0 00 00 00 C0 20 2F 30 60 81 :C2
C580 0F F0 00 FF 00 80 FF 40 80 00 00 00 00 00 00 00 :3D
C590 00 80 80 00 E0 10 10 10 80 40 80 00 00 00 00 D0 :B0
C5A0 00 00 00 00 00 00 00 00 03 0F 0F 07 00 03 07 03 :35
C5B0 00 00 00 00 00 00 00 01 3D 7F 7F 3F FF FF FF FF :77
C5C0 FF FF FF FF 7F 3F 00 00 00 01 F7 FF FF FF FF FF :AD
C5D0 FF F8 F0 FF FF FF FF FF FF FF 0F 00 00 C0 F3 FF :A1
C5E0 FF FF FF FF FF 07 07 FF FF FF FF FF FF FF F0 00 :F2
C5F0 00 00 C0 ED EF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :84
---------------------------------------------------------
Sum: 34 05 AF 97 39 2D 7A 7E 40 59 27 7D 19 89 FD D5 :87
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C600 FF C0 00 00 00 00 00 00 00 80 80 00 E0 F0 F0 F0 :6F
C610 E0 80 C0 80 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C0
C620 03 DF 0F 07 00 03 07 03 0D 00 00 00 00 00 00 01 :36
C630 3D 7F 7F 3F FF FF FF FF FF FF FF FF 7F 3F 00 0D :30
C640 00 01 F7 FF FF FF FF FF F8 E7 EF F0 FF FF FF FF :AD
C650 CF F0 0F 00 00 C0 F3 FF FF FF FF FF 07 FB FB 07 :80
C660 FF FF FF FF 27 0F F0 00 00 00 C0 E0 8F FF FF FF :6E
C670 FF FF FF FF FF FF FF FF FF C0 00 00 00 00 00 00 :87
C680 00 80 80 00 80 F0 F0 F0 E0 80 C0 60 C0 00 00 00 :70
C690 00 00 0D 00 00 00 00 00 03 0C 0C 07 00 03 08 03 :28
C6A0 00 00 00 00 00 00 00 01 3D 81 80 20 FC 03 01 FF :18
C6B0 E0 80 03 BC 60 3F 00 00 00 01 F7 0E 0C 8C C8 28 :48
C6C0 18 87 8F 80 1A 66 8C 18 4F F0 0F 00 00 C0 33 1C :8F
C6D0 18 18 30 21 08 F8 F8 07 34 33 18 18 E4 0F F0 00 :F8
C6E0 00 00 C0 20 2F 71 C1 83 07 FC 00 80 FF 03 C0 30 :38
C6F0 7F C0 00 00 00 00 00 00 00 80 80 00 E0 30 10 30 :8F
---------------------------------------------------------
Sum: 78 1C 84 A0 33 CD 1C 32 8F B2 F7 78 DF BC A8 8A :3A
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C700 E0 80 40 80 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C0
C710 03 0F 0F 07 00 03 07 03 00 00 00 00 00 00 00 01 :38
C720 3D 7F 7F 3F FF FF FF FF FF FF FF FF 7F 1F 00 00 :10
C730 00 01 F7 FF FF FF FF FF FF F8 F0 F0 FF FF FF FF :C6
C740 FF FF 0F 00 00 C0 F3 FF FF FF FF FF FF 07 07 0F :D7
C750 FF FF FF FF FF FF F0 00 00 00 C0 E0 8F FF FF FF :78
C760 FF FF FF FF FF FF FF FF FF 80 00 00 00 00 00 00 :D7
C770 00 80 80 00 E0 F0 F0 F0 E0 B0 C0 E0 80 00 00 00 :30
C780 00 00 00 00 00 00 00 00 03 0F 0F 07 00 03 07 03 :35
C790 00 00 00 00 00 00 00 01 3D 7F 7F 3F FF FF FF FF :77
C7A0 FF FF FF FF 7F 1F 00 00 00 01 F7 FF FF FF FF FF :8D
C7B0 F8 87 BF 8F F0 FF FF FF FF FF 0F 00 00 C0 F3 FF :89
C7C0 FF FF FF FF 07 FB FB F3 0F FF FF FF FF FF F0 00 :86
C7D0 00 00 C0 80 EF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :84
C7E0 FF E0 00 00 00 00 00 00 00 80 80 00 E0 F0 F0 F0 :8F
C7F0 E0 80 C0 E0 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :80
---------------------------------------------------------
Sum: F2 D1 BF 50 81 C7 D0 E1 29 82 80 F1 C8 D3 DC FD :38
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C800 03 0C 0C 07 00 03 08 03 00 00 00 00 00 00 00 01 :2F
C810 3D 61 80 20 FC 03 01 FF B0 80 03 BC 80 1F 00 00 :BB
C820 00 01 F7 0E 0C 8C C6 26 18 87 EF 8F 10 86 8C 18 :C1
C830 70 F8 0F 00 00 C0 33 1C 18 18 30 21 06 F8 F8 F3 :F0
C840 0C 33 18 18 0C 1F F0 00 00 00 C0 20 2F 71 C1 83 :48
C850 07 FC 00 80 FF 03 C0 30 3F E0 00 00 00 00 00 00 :84
C860 00 80 80 00 E0 30 10 30 E0 80 40 B0 80 00 00 00 :50
C870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF FF 7F 1F :88
C880 1F 3F FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 78 FC FF :CF
C890 FF FF FF FF FF FF FF 87 00 00 00 00 00 00 00 00 :80
C8A0 00 00 00 FC FC FC F8 E0 E0 F0 FC FC 00 00 00 00 :94
C8B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C8C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C8D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C8E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C8F0 00 00 00 FF FF FF 7F 1F 1F 3F FF FF 00 00 00 00 :F7
---------------------------------------------------------
Sum: E1 53 08 C8 BD 9E 36 2A 2E AB 1D 68 24 85 C0 AD :42
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C900 00 00 00 00 00 7B FC FF FF FF FF FF FF FF FF B7 :F3
C910 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FC FC FC F8 E0 :CC
C920 E0 F0 FC FC 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C8
C930 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C940 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C950 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C960 00 00 D0 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF FF 7F 1F :98
C970 1F 3F FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 78 FC FF :CF
C980 FF FF FF FF FF FF FF 87 00 00 00 00 00 00 00 00 :80
C990 00 00 00 FC FC FC F8 E0 E0 F0 FC FC 00 00 00 00 :94
C9A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C9B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C9C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C9D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C9E0 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 :F5
C9F0 00 00 00 00 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F5
---------------------------------------------------------
Sum: FB 2D F9 F5 FA 71 F1 84 DD ED F8 F4 F9 71 71 84 :EF
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CA00 00 00 00 D0 00 00 00 00 00 F8 FC FC FC FC FC FC :E0
CA10 FC FC FC F8 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :8C
CA20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CA30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0D
CA40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CA50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF FF FF FF FF FF :F9
CA60 FF FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF FF :F8
CA70 FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 0D 00 00 00 :F8
CA80 00 F8 FC FC FC FC FC FC FC FC FC F8 00 00 00 00 :CC
CA90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CAA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CAB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CAC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CAD0 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 :F5
CAE0 00 00 00 00 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F5
CAF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 F8 FC FC FC FC FC FC :E0
---------------------------------------------------------
Sum: FA F1 F8 F1 FA F8 F8 F8 FA 89 F1 ED F8 F5 F5 F5 :4C
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CB00 FC FC FC F8 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :EC
CB10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CB20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CB30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0D 00 00 00 00 :00
CB40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 01 00 :02
CB50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CB60 00 86 86 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :14
CB70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CB80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CB90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CBA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CBB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CBC0 00 00 00 03 0E 1D 1D 1E 1F 0F 03 00 00 00 00 00 :8A
CBD0 00 00 00 00 00 00 00 FF 08 88 88 08 FF C7 F7 00 :D8
CBE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 40 20 20 60 :E0
CBF0 E0 C0 00 00 00 D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
---------------------------------------------------------
Sum: 0C 42 82 03 0E 1D 1D 1D 27 85 89 08 3F E8 18 60 :F4
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CC00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CC10 00 0D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CC20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CC30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 0F 1E 3D 30 38 :E8
CC40 3F 1F 0F 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF :6E
CC50 08 86 86 08 FF C7 C7 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 :A8
CC60 00 00 00 C0 60 30 30 70 F0 E0 C0 00 00 00 00 00 :80
CC70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CC80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CC90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CCA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 07 0F 1F :38
CCB0 3F 3F 3F 3F 1F 0F 07 03 00 00 00 00 00 01 1F FF :53
CCC0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 1F 01 00 :13
CCD0 00 FF FF FF 80 F0 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F0 80 80 :25
CCE0 FF FF FF 00 00 FF FF FF 01 01 0F 0F 0F 0F 0F 0F :58
CCF0 0F 07 00 00 FF FF FF 00 00 80 F8 FF FF FF FF FF :86
---------------------------------------------------------
Sum: 63 B8 D1 08 FC F3 F3 68 88 58 C1 14 28 62 F9 E8 :1D
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CD00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF F8 80 00 00 00 00 00 :8F
CD10 C0 E0 F0 F8 FC FC FC FC F8 F0 E0 C0 00 00 00 00 :00
CD20 00 00 00 00 03 04 08 10 20 20 20 20 1D 08 04 03 :BE
CD30 00 00 00 00 00 01 1E E0 00 00 00 00 00 00 00 00 :FF
CD40 00 00 00 00 E0 1E 01 00 00 FF 00 00 7F 0F 07 07 :9A
CD50 07 07 07 07 07 0F 7F 00 00 00 FF 00 00 FF 00 00 :AF
CD60 FC E0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 E0 FC 00 00 00 FF 00 :F7
CD70 00 80 78 07 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FF
CD80 07 7B 80 00 00 00 00 00 C0 20 10 08 04 04 04 04 :07
CD90 08 10 20 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 03 04 08 10 :17
CDA0 20 20 20 20 10 08 04 03 00 00 00 00 00 01 1F E7 :A8
CDB0 0F 1F 3F 5F 3F 5F 3F 5F 3F 5F 1F 0F E3 1F 01 00 :D7
CDC0 00 FF FF FF 80 F0 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F0 80 80 :25
CDD0 FF FF FF 00 00 FF FF FF 01 01 0F 0F 0F 0F 0F 0F :58
CDE0 0F 07 00 00 FF FF FF 00 00 80 F8 E7 F0 F8 FC FE :54
```

リスト4 "chr-48"

```
CEF0 FD FE FD FE FD FE FC F8 F7 F8 80 00 00 00 00 00 :54
--------------------------------------------------------
Sum: 0B 10 28 D1 70 40 96 FC C8 D7 29 E6 70 35 C1 92 :28

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CE00 C0 20 10 08 04 04 04 04 08 10 20 C0 00 00 00 00 :00
CE10 00 00 00 00 03 07 0F 1F 3F 3F 3F 3F 1F 0F 07 03 :6C
CE20 00 00 00 00 00 01 1F FF FF FF FF FF FF FF FF FF :17
CE30 FF FF FF FF FF 1F 01 00 00 FF FF FF 00 81 C1 C1 :18
CE40 C1 C1 C1 C1 C1 81 00 00 FF FF FF 00 00 FF FF FF :40
CE50 00 C0 C1 C1 C1 C1 C1 C1 C1 C0 00 00 FF FF FF 00 :C4
CE60 00 80 F8 FF 7F FF FF FF FF FF FF FF FF FF 7F 7F :E8
CE70 FF F8 80 00 00 00 00 00 C0 E0 F0 F8 FC FC FC FC :EF
CE80 F8 F0 80 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 03 04 08 10 :A7
CE90 20 20 20 20 10 08 04 03 00 00 00 00 00 01 18 E0 :9B
CEA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 E0 1E 01 00 :FF
CEB0 00 FF 00 00 FF 78 38 38 38 38 38 38 38 78 FF 00 :75
CEC0 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FE 3C 38 38 38 38 38 38 :88
CED0 38 3C FE 00 00 00 FF 00 00 80 78 07 00 00 00 00 :70
CEE0 00 00 00 00 00 00 00 00 07 78 80 00 00 00 00 00 :FF
CEF0 C0 20 10 08 04 04 04 04 08 10 20 C0 00 00 00 00 :00
--------------------------------------------------------
Sum: 8F 83 16 70 1A EF 32 21 0A 87 D3 28 88 6E 8E 85 :2C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CF00 00 00 00 00 03 04 08 10 20 20 20 20 10 08 04 03 :8E
CF10 00 00 00 00 00 01 1F 87 0F 1F 3F 5F 3F 5F 3F 5F :0F
CF20 3F 8F 1F 0F 63 1F 01 00 00 FF FF FF 00 81 C1 C1 :CF
CF30 C1 C1 C1 C1 C1 81 00 00 FF FF FF 00 00 FF FF FF :40
CF40 00 C0 C1 C1 C1 C1 C1 C1 C1 C0 00 00 FF FF FF 00 :C4
CF50 00 80 F8 E7 70 F8 FC FE FD FE FD FE FD FE 7C 78 :A8
CF60 F7 F8 80 00 00 00 00 00 C0 20 10 08 04 04 04 04 :77
CF70 08 10 20 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 03 07 0F 1F :30
CF80 3F 3F 3F 3F 1F 0F 07 03 00 00 00 00 00 01 1F FF :53
CF90 FC FE FF FF FF FF FF FF FF FE FC FC FF 1F 01 00 :08
CFA0 00 FF FF FF 00 04 04 04 04 04 04 04 04 04 00 00 :21
CFB0 FF FF FF 00 00 FF FF FF 00 10 10 10 10 10 10 10 :6A
CFC0 10 10 00 00 FF FF FF 00 00 80 F8 FF 3F 3F 7F 7F :10
CFD0 7F 7F 7F 7F 7F 3F 1F 1F FF F8 80 00 00 00 00 00 :6F
CFE0 C0 E0 F0 F8 FC FC FC FC F8 F0 E0 C0 00 00 00 00 :00
CFF0 00 00 00 00 03 04 08 10 20 20 20 20 10 08 04 03 :8E
--------------------------------------------------------
Sum: 88 12 84 EC 73 AD 10 E8 C8 66 F2 73 B4 6A 44 46 :10

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D000 00 00 00 00 00 01 16 E0 03 01 00 00 00 00 00 00 :03
D010 00 01 03 00 60 1E 01 00 00 FF 00 00 FF E3 E3 E3 :AA
D020 63 23 63 E3 E3 E3 FF 00 00 00 FF 00 00 FF 00 00 :4F
D030 FF 8F 5E 8E 8E 8E 8E 8E 8E 8F FF 00 00 00 FF 00 :FD
D040 00 80 78 07 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 :FF
D050 07 78 80 00 00 00 00 00 C0 20 10 08 04 04 04 04 :07
D060 08 10 20 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 03 04 08 10 :17
D070 20 20 20 20 10 08 04 03 00 00 00 00 00 01 1F E7 :A8
D080 0C 1E 3F 5F 3F 5F 3F 5F 3F 5E 1C 0C E3 1F 01 00 :CC
D090 00 FF FF FF 00 04 04 04 04 04 04 04 04 04 00 00 :21
D0A0 FF FF FF 00 00 FF FF FF 00 10 10 10 10 10 10 10 :6A
D0B0 10 10 00 00 FF FF FF 00 00 80 F8 E7 30 38 7C 7E :D6
D0C0 7D 7E 7D 7E 7D 3E 1C 18 F7 F8 80 00 00 00 00 00 :54
D0D0 C0 20 10 08 04 04 04 04 08 10 20 C0 00 00 00 00 :00
D0E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D0F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
--------------------------------------------------------
Sum: 89 85 78 3C A0 38 11 2F 93 A9 D6 CF 2D 5B 1A 6C :45

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D100 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D110 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D120 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D130 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D150 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0F 10 20 20 20 20 20 :8F
D160 20 20 20 20 20 20 20 20 20 10 0F 00 00 FF 00 00 :3E
D170 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF 00 :FF
D180 00 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FF
D190 00 00 FF 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FE
D1A0 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 :F6
D1B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 F0 08 04 :F6
D1C0 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 08 F0 00 :2C
D1D0 00 0F 10 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :6F
D1E0 20 10 0F 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :3E
D1F0 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 :FE
--------------------------------------------------------
Sum: 44 42 42 44 44 42 42 44 44 41 42 44 44 37 37 44 :18

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D200 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 FF 00 00 :FE
D210 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF 00 :FF
D220 00 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FF
D230 00 00 FF 00 00 F0 08 04 04 04 04 04 04 04 04 04 :16
D240 04 04 04 04 04 08 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0C
D250 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D260 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D270 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D280 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D290 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D2A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D2B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D2C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D2D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D2E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D2F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
--------------------------------------------------------
Sum: 04 03 03 04 04 F6 F8 04 04 04 03 04 04 03 03 04 :23

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D300 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D310 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D320 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D330 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D340 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D350 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D360 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D370 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D380 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D390 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D3A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D3B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0F 07 03 :16
D3C0 03 07 0C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 30 :46
D3D0 78 FF 33 FF 03 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :AF
D3E0 00 00 00 00 00 C0 60 00 00 80 C0 00 00 00 00 00 :80
D3F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
--------------------------------------------------------
Sum: 78 06 3F FF 03 C3 80 00 00 80 C0 00 00 0F 07 33 :8E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D400 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D410 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D420 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D430 00 00 00 00 7F 30 08 04 04 08 13 78 00 00 00 00 :52
D440 00 00 00 00 00 00 30 48 87 0D 00 00 FC FC 03 00 :FA
D450 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 D0 00 F8 30 40 80 :E8
D460 80 40 20 78 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :58
D470 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0D
D480 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D490 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0D :0D
D4A0 00 00 0D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7F 3F 0F 07 :D4
D4B0 07 0F 1F 78 00 00 00 00 00 00 00 00 D0 00 30 78 :E5
D4C0 FF FF 33 FF 03 FF 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :35
D4D0 00 00 00 00 F8 F0 C0 80 80 C0 E0 78 00 00 00 00 :C0
D4E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0D 00 00 00 00 00 00 :0D
D4F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
--------------------------------------------------------
Sum: 86 4E 72 EF 7A 1F FB CC 0B C8 F3 F0 73 68 82 FF :AA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D500 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D510 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D520 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :03
D530 00 00 00 00 FF 7F 0F 01 03 07 0F 1F 3F 7C C0 00 :41
D540 00 00 00 01 03 07 0F 1F FF FF FF FF FF FF FF FC :2E
D550 C0 00 00 00 00 00 C0 E0 F0 F8 FC F8 FF FF FF FF :3E
D560 FF FF FF 0F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0C
D570 FF FF FC E0 F0 F8 FC FE FF 0F 00 00 00 00 00 00 :CA
D580 00 00 00 00 F0 80 00 00 00 00 00 00 00 80 C0 00 :E0
D590 00 00 00 00 00 00 00 FF 70 0E 01 00 00 00 00 00 :7E
D5A0 01 02 04 0F 00 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 C0 38 :0D
D5B0 10 20 40 80 00 03 3E E0 01 02 04 08 10 20 40 80 :10
D5C0 00 00 00 00 00 00 00 03 38 E0 00 00 C0 60 30 18 :89
D5D0 0C 08 03 01 00 00 00 00 00 00 00 C0 3C 03 00 00 :15
D5E0 00 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 03 1E 0C 08 03 01 :35
D5F0 00 C0 3C 03 00 00 00 00 00 00 00 FF 0F 78 C0 00 :45
--------------------------------------------------------
Sum: DE E6 7E 83 E2 01 18 DF AD FD 12 00 64 F8 71 CC :EA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D600 00 00 00 80 C0 80 30 FE 00 00 00 00 00 00 00 FF :C7
D610 73 0E 01 00 00 00 00 00 01 02 04 0F 00 00 00 00 :98
D620 00 00 00 FF FF 7F CF 39 13 27 4F 9F 3F 7F FC C0 :27
D630 01 02 04 09 13 27 4F 9F FF FF FF FF FF FF FF FF :30
D640 FC C0 00 00 80 4D E0 F0 F8 FC FE FF FF FF FF FF :39
D650 FF FF FF CF 3C 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF :0A
D660 FF FF FF FC F8 FC FE FF FF CF 3C 03 00 00 00 00 :F7
D670 00 00 00 FF FE F0 80 00 00 00 00 00 80 C0 60 F0 :7D
D680 00 07 08 0C 18 18 18 30 30 30 30 80 80 60 80 C0 :89
D690 C0 C0 60 3F FF 80 00 00 00 0F 0C 18 1F 00 00 00 :F0
D6A0 00 3F 30 30 30 60 80 80 FF 00 00 00 00 FF 00 00 :8D
D6B0 FF 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 00 :F0
D6C0 00 FF 00 00 FF 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 :FD
D6D0 FF 00 00 00 00 FF 00 00 F0 3C 1C 38 F0 80 00 00 :E6
D6E0 00 00 00 00 FC 0F 07 0E 3C E0 00 00 00 00 00 00 :3C
D6F0 00 00 00 00 00 00 D8 00 00 07 0B 0C 18 18 18 30 :88
--------------------------------------------------------
Sum: 2C D3 A1 CD C8 3A AB 7D 65 54 F2 88 43 34 62 8C :10

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D700 30 30 30 80 60 60 60 C0 C0 C0 80 3F FF 80 00 00 :6E
D710 00 0F 0C 18 1F 00 00 00 00 3F 30 30 30 60 E0 60 :E1
D720 FF 00 00 00 00 FF 00 D8 FF 00 00 00 00 FF 00 00 :FC
D730 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 FF 00 00 FF 00 00 00 :FD
D740 00 FF 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 FF 00 00 :FD
D750 F0 3C 1C 38 F0 80 00 00 00 00 00 00 FC 0F 07 08 :10
D760 3C E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :1C
D770 00 00 00 00 01 01 01 03 03 03 03 07 07 07 07 0F :3A
D780 0F 0F 07 00 00 00 3F FF FF F0 F0 E0 60 F6 FF FF :F8
D790 FF C0 CD C0 C0 80 00 00 00 00 FF FF FF 00 00 00 :7C
D7A0 00 00 FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF :FB
D7B0 FF 00 00 00 00 00 FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 :FC
D7C0 00 00 FF FF FF 00 00 00 00 00 E0 C0 00 00 00 00 :9D
D7D0 00 00 00 00 00 00 F8 F0 C0 00 00 00 00 00 00 00 :A8
D7E0 00 00 00 00 00 00 00 00 01 07 0C 0C 18 18 18 30 :98
D7F0 30 30 30 60 80 80 80 C0 C0 E0 70 1F FC 06 06 08 :15
--------------------------------------------------------
Sum: 88 58 4D CE 60 C0 F7 71 40 D6 DE 40 24 12 0A D1 :08

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D800 08 0C 0C 0C 0C 18 18 16 18 1E 07 00 00 00 00 FF :6A
D810 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF 00 :FF
D820 00 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FF
D830 00 00 FF 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 :F8
D840 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 :FE
D850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 E0 38 18 30 80 80 :C0
D860 01 07 0C 0C 16 16 16 30 30 30 30 80 80 60 80 C0 :68
D870 C0 80 70 1F FC 0E 08 08 06 DC 0C 0C 0C 16 18 18 :C3
D880 18 1E 07 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 :3C
D890 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 :FE
D8A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 FF :FE
D8B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 :FF
D8C0 00 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FF
D8D0 00 00 E0 36 16 30 E0 60 00 00 00 00 01 01 01 03 :C6
D8E0 03 03 03 07 07 07 07 0F 0F 0F 07 00 00 00 76 F8 :C9
D8F0 F6 F0 F0 F0 F0 E0 E0 E0 60 80 F0 F6 FF FF FF 00 :FD
--------------------------------------------------------
Sum: DA 04 81 64 2F 38 FE 88 3D 49 19 6A 64 A6 CE 61 :61

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D900 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D910 FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FD
D920 00 00 00 00 FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FD
D930 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF FF 00 00 00 00 00 :F0
D940 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 E0 C0 00 00 :A0
D950 00 07 0C 0C 16 16 16 30 30 30 30 60 60 60 60 C0 :E7
D960 C0 C0 60 3F FF 60 00 00 00 01 03 06 06 0C 0C 16 :D6
D970 16 1C 0F 00 00 00 00 FF FF 00 00 00 00 FF 00 00 :40
D980 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 FF FF 00 00 00 :FD
D990 00 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 FF :F0
D9A0 FF 00 00 00 00 E0 30 30 30 30 60 60 60 C0 60 00 :FF
D9B0 00 00 01 FF FC 0E 07 03 03 07 06 06 06 0C DC 0C :54
D9C0 0C 16 18 18 30 70 60 00 00 07 0C 0C 16 16 18 30 :68
D9D0 30 30 30 80 80 60 60 C0 C0 C0 60 3F FF 60 00 00 :8E
D9E0 00 01 03 06 06 0C 0C 18 16 1C 0F 00 00 00 D0 FF :82
D9F0 FF 00 00 00 00 FF 00 08 00 00 00 00 00 00 FF 00 :FD
--------------------------------------------------------
Sum: 11 2A CB CB A8 60 88 3A 36 4A 12 16 C2 8F 0F 12 :C1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DA00 00 00 00 FF FF 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 :F0
DA10 00 00 FF 00 00 00 00 FF FF 00 00 00 00 E0 30 30 :3D
DA20 30 30 60 60 80 C0 80 00 00 00 01 FF FC 08 07 03 :D4
DA30 03 07 0E 0E 08 0C 0C 0C 0C 16 16 18 30 70 E0 00 :14
DA40 00 00 00 00 01 01 01 03 03 03 03 07 07 07 07 0F :3A
DA50 0F 0F 07 00 00 00 3F FF FF FE FC F8 F6 F0 F0 E0 :DC
DA60 80 80 F0 F6 FF FF FF 00 00 00 FF FF FF 00 00 00 :A2
DA70 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF FF 00 00 00 FF FF :F8
DA80 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF FF 00 :FC
DA90 00 00 FF FF FF 1F 07 03 03 03 07 07 07 0F 1F 3F :AE
DAA0 FF FF FE 00 00 00 F6 FC FC F6 F6 F6 F8 F0 F0 F0 :9C
DAB0 F0 60 80 60 C0 60 00 00 00 03 0E 0C 18 16 16 30 :65
DAC0 30 30 30 60 80 60 80 C0 C0 C0 80 3F FC 6E 07 03 :E3
DAD0 03 06 08 06 06 0C 0C 18 0E 00 00 00 00 03 16 F0 :ED
DAE0 00 00 00 01 07 0C 18 30 E0 C0 C0 60 00 07 1C 70 :4F
DAF0 C0 60 00 00 00 00 00 FC 0E 06 06 06 06 03 03 03 :E8
--------------------------------------------------------
Sum: 03 88 6F A3 61 83 48 13 47 68 49 86 42 06 77 E8 :6A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DB00 03 01 C0 C0 60 78 0E 05 01 03 08 0E 0C 0C 18 16 :C5
DB10 16 30 30 60 60 C0 00 00 00 00 01 FF FC 08 03 03 :00
DB20 03 03 06 06 06 0C 0C 0C 0C 16 18 18 30 30 80 00 :D0
DB30 00 03 0E 0C 18 18 18 30 30 30 30 80 80 60 E0 C0 :85
DB40 C0 C0 60 3F FC 8E 07 03 03 06 08 06 06 0C 0C 18 :01
DB50 0E 00 00 00 00 03 1E F0 00 00 00 01 07 0C 18 30 :78
DB60 80 C0 C0 80 00 07 1C 70 C0 80 00 00 00 00 00 FC :2F
DB70 0E 08 05 06 06 03 03 05 03 01 C0 C0 80 78 0E 03 :9C
DB80 01 03 05 06 0C DC 18 18 18 30 30 60 60 C0 00 00 :50
DB90 00 00 01 FF FC 06 03 03 03 03 06 06 06 0C 0C 0C :44
DBA0 0C 18 18 18 30 30 E0 00 00 00 00 00 01 01 01 03 :8A
DBB0 03 D3 D3 07 D7 07 07 DF 0F 0F 07 00 0D 00 78 FC :CD
DBC0 FC F8 F8 F8 F8 F0 F0 B0 F0 F8 FF FF FF FC E0 00 :5D
DBD0 00 00 00 00 00 00 01 03 07 0F 0F 1F 3F F8 B0 B0 :DF
DBE0 00 00 00 00 00 00 00 DD DD F8 F8 F8 FB FC FC FC :D4
DBF0 FC 3B 0F 0F 07 01 00 00 00 00 D0 00 00 00 01 01 :62
--------------------------------------------------------
Sum: 62 11 53 22 1E 31 69 82 24 13 58 C0 A2 8F CF A0 :AE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DC00 01 03 03 07 07 07 8F FF FF FF FE 00 00 00 3C 7C :5E
DC10 FC FC F8 F8 F8 F0 F0 F0 F0 E0 E0 E0 C0 C0 00 00 :C0
DC20 00 D7 0E 0C 18 18 18 30 30 30 30 60 60 E0 8D C0 :69
DC30 C0 C0 70 3F FF C0 00 00 00 07 0C 07 00 00 00 00 :08
DC40 1F 30 1F 00 00 00 00 FF FF 00 00 00 D0 FF 00 FF :6A
DC50 00 00 00 00 FF D0 FF 08 00 D0 0D FF FF 00 00 0D :FC
DC60 00 FF 00 FF 00 00 D0 DD FF D0 FF 0D D0 00 00 FF :FB
DC70 FF 00 00 00 00 FF 00 FE D3 01 03 0E F8 00 FF 00 :08
DC80 00 00 00 FF FC 0F D7 06 3C E0 00 00 80 80 00 00 :33
DC90 00 00 E0 38 18 30 E0 80 00 07 0E 0C 18 18 18 30 :59
DCA0 30 30 30 60 80 60 60 C0 C0 C0 70 3F FF C0 00 00 :8E
DCB0 00 07 0C 07 00 00 00 00 1F 30 1F 00 00 00 00 FF :87
DCC0 FF 00 00 00 00 FF 00 FF 00 00 00 00 FF 00 FF 00 :FE
DCD0 00 00 00 FF FF 00 00 00 00 FF 00 FF 00 00 00 00 :FC
DCE0 FF 00 FF 00 00 00 00 FF FF 00 00 00 00 FF 00 FE :F9
DCF0 03 01 03 0E F8 00 FF 00 00 00 00 FF FC 0F 07 06 :23
--------------------------------------------------------
Sum: 0C 20 E5 F4 80 8C DC 80 3A ED 88 9D A8 65 88 50 :DC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DD00 3C E0 00 00 80 80 00 00 00 00 E0 38 18 30 E0 80 :DC
DD10 00 00 00 00 01 01 01 03 03 03 03 07 07 07 07 0F :3A
DD20 0F 0F 07 00 00 00 3F FF FF F8 F0 F8 FC FF FF FF :3E
DD30 E0 C0 E0 F0 FF FF FF 00 00 00 FF FF FF 00 00 00 :8A
DD40 00 FF FF FF 00 00 00 00 FF FF FF 00 00 00 FF FF :F8
DD50 FF 00 00 00 00 FF FF FF 00 00 00 00 FF FF FF 00 :F9
DD60 00 00 FF FF FF 00 00 00 00 FC FC F0 00 00 00 00 :E5
DD70 FF FF FF 00 00 00 F0 F8 C0 00 00 00 00 00 00 00 :A5
DD80 00 00 00 00 C0 C0 00 00 00 07 0C 0C 18 18 18 30 :17
DD90 30 30 30 80 60 80 80 C0 C0 C0 60 3F FF 80 00 00 :8E
DDA0 00 07 0C 18 0F 00 00 00 0F 18 30 30 30 60 E0 80 :B1
DDB0 FF 00 00 00 00 FF 00 00 FF 00 00 00 FF 00 00 00 :FC
DDC0 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 FF 00 00 FF 00 00 00 :FD
DDD0 C0 80 38 0C 06 03 00 00 FF 00 00 00 00 F8 0C 18 :B8
DDE0 F0 00 00 00 03 08 03 01 00 80 F0 3F F8 0E 03 03 :B8
DDF0 03 03 03 06 06 0C 1C 38 E0 00 00 C0 60 30 38 F0 :CD
--------------------------------------------------------
Sum: 08 47 5B 78 EC 83 AD F2 8E 54 69 A0 88 63 23 48 :72

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DE00 00 07 0C 0C 18 18 18 30 30 30 30 60 60 60 80 C0 :67
DE10 C0 C0 60 3F FF 80 00 00 00 07 0C 18 0F 00 00 00 :D8
DE20 0F 18 30 30 30 60 E0 80 FF 00 00 00 00 FF 00 00 :75
DE30 FF 00 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 00 :FD
DE40 00 FF 00 00 FF 00 00 00 C0 80 38 0C 06 03 00 00 :88
DE50 FF 00 00 00 00 F8 0C 18 F0 00 00 00 03 08 03 01 :18
DE60 00 80 F0 3F F8 0E 03 03 03 03 03 08 08 0C 1C 38 :30
DE70 E0 00 00 C0 60 30 38 F0 00 00 00 00 01 01 01 03 :66
DE80 03 03 03 07 07 07 07 0F 0F 0F 0F 00 00 00 7F FF :DF
DE90 FF F8 F0 60 F0 F8 FF FF F0 E0 C0 C0 C0 80 00 00 :3D
DEA0 00 00 FF FF FF 00 00 00 00 00 FF FF 00 00 00 00 :F8
DEB0 00 00 00 00 00 00 FF FF FF 00 00 00 00 00 FF FF :FE
DEC0 0F 07 01 00 00 00 00 00 00 00 FF FF FF 03 01 01 :18
DED0 03 07 FF FF FC F8 FC FE 7F 0F 03 00 00 00 FC FC :7F
DEE0 FC FC FC F8 F8 F0 60 C0 00 00 00 00 80 C0 C0 00 :74
DEF0 00 03 07 0C 0C 18 18 30 30 30 60 80 60 80 C0 C0 :E2
--------------------------------------------------------
Sum: 6D 86 81 63 93 20 38 86 8F C8 A7 A8 1D 18 76 87 :C2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DF00 C0 C0 60 3F 7F 60 00 00 00 00 01 03 01 00 00 00 :83
DF10 D0 07 0C 18 18 30 70 C0 FF 00 00 00 00 FF 80 00 :21
DF20 FF 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 00 :FD
DF30 00 FF 00 00 FF 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 :FD
DF40 FF 00 00 00 00 F0 18 08 F8 00 00 00 00 F0 30 30 :57
DF50 60 80 80 3F F0 1C 08 03 03 03 03 03 03 06 06 08 :95
DF60 08 0C 0C 0C 0C 18 38 60 00 03 07 0C 0C 18 18 30 :E8
DF70 30 30 60 80 80 80 C0 C0 C0 C0 80 3F 7F 60 00 00 :DE
DF80 00 00 01 03 01 00 00 00 00 07 0C 18 16 30 70 C0 :A8
DF90 FF 00 00 00 00 FF 80 00 FF 00 00 00 FF 00 00 00 :7C
DFA0 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 FF 00 00 FF 00 00 00 :FD
DFB0 00 FF 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 F0 18 08 :0E
DFC0 F8 00 00 00 00 F0 30 30 60 80 60 3F F0 1C 06 03 :8C
DFD0 03 03 03 03 03 06 08 08 08 0C 0C 0C 0C 18 38 E0 :87
DFE0 00 00 00 00 00 01 01 03 03 03 07 07 07 07 0F 0F :45
DFF0 0F 0F 07 00 00 00 1F 7F FF FF FE FC F6 FF FF FF :66
--------------------------------------------------------
Sum: 5D 73 43 08 F5 89 5C 23 20 38 E8 87 A8 48 A2 1F :6D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E000 FF F8 F0 60 60 C0 80 00 00 00 FF FF FF 00 00 00 :E4
E010 00 00 FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF :F6
E020 FF 00 00 00 00 00 FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 :FC
E030 00 00 FF FF FF 07 01 01 01 03 FF FF FF 0F 03 03 :1C
E040 07 07 03 00 00 00 F0 FC FC FC FC FC FC F8 F6 F6 :01
E050 F8 F0 F0 F0 F0 E0 C0 00 00 03 0E 0C 16 18 16 30 :ED
E060 30 30 30 60 60 50 60 C0 C0 C0 50 3F FC 67 00 00 :72
E070 00 00 00 00 00 00 00 03 06 0C 0C 16 18 18 30 E0 :76
E080 00 60 60 30 1C 07 01 00 00 00 00 60 38 0C 07 01 :60
E090 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 60 30 1C D7 00 :83
E0A0 00 00 00 C0 70 1C 07 00 01 07 0C 0C 16 16 30 30 :03
E0B0 60 80 60 00 00 00 00 00 00 00 81 FF FC 06 03 03 :26
E0C0 03 03 06 06 08 0C 0C 0C 0C 18 18 16 30 30 60 00 :D0
E0D0 00 03 06 0C 16 16 18 30 30 30 30 80 60 60 60 C0 :63
E0E0 C0 C0 60 3F FC 67 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 :A6
E0F0 06 0C 0C 16 18 16 30 60 00 80 E0 30 1C 07 01 00 :2A
--------------------------------------------------------
Sum: 36 D1 31 67 6C ED 6C D6 FF 6D A9 D0 4E 68 C4 01 :62

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E100 00 00 00 E0 36 0C 07 01 00 00 00 00 00 00 00 00 :2C
E110 00 00 80 E0 30 1C 07 00 00 00 00 C0 70 1C 07 00 :06
E120 01 07 0C 0C 16 16 30 30 80 60 E0 00 00 00 00 00 :50
E130 00 00 61 FF FC 06 03 03 03 03 06 06 06 0C 0C 0C :C4
E140 0C 18 16 16 30 30 80 00 00 00 00 00 01 01 01 03 :9A
E150 03 03 03 07 07 07 07 0F 0F 0F 07 00 00 00 3F FF :87
E160 FF FF FF FF FF FF FF FC F6 F0 F0 E0 E0 E0 C0 00 :2D
E170 00 00 00 C0 E0 F6 F6 FF FF FF FF 0F 03 01 00 00 :A3
E180 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 E0 F0 FC :8C
E190 FF FF 7F 1F 07 01 00 00 00 00 00 00 01 01 03 03 :AC
E1A0 07 07 07 0F FF FF FF FF FF FF 3E 00 00 00 7C FC :04
E1B0 FC FC F8 F6 F6 F0 F0 FD F0 E0 E0 E0 C0 C0 00 00 :C0
E1C0 00 07 0C 0C 16 18 18 30 30 30 30 60 60 60 60 C0 :87
E1D0 C0 E0 70 3F FF 60 00 00 00 01 03 06 06 0C 0C 16 :0E
E1E0 18 0C 07 00 00 00 00 FF FF 00 00 00 00 FF 00 00 :26
E1F0 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 FF FF 00 00 00 :F0
--------------------------------------------------------
Sum: 86 18 26 1A A7 FC 28 5C 67 71 20 FA 40 16 E8 81 :AF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E200 00 FF 00 00 00 00 00 00 01 1F F0 00 00 00 0F F6 :16
E210 F0 3F 00 00 00 60 E0 30 16 30 30 E0 80 00 00 01 :98
E220 07 7C C0 00 00 80 F0 1C 0C 06 06 06 06 DC 0C 18 :23
E230 16 70 C0 80 00 00 00 00 00 07 0C 0C 18 18 18 30 :5F
E240 30 30 30 60 60 60 60 C0 C0 E0 70 3F FF 60 00 00 :0E
E250 00 01 03 06 06 0C 0C 18 16 0C 07 00 00 00 00 FF :0A
E260 FF 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 :F0
E270 00 00 00 FF FF 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 :FD
E280 01 1F F0 00 00 00 0F F8 F0 3F 00 00 00 60 E0 30 :D8
E290 18 30 30 E0 80 00 00 01 07 7C C0 00 00 80 F0 1C :A8
E2A0 0C 08 06 06 0E 0C 0C 16 16 70 C0 60 00 00 00 00 :1C
E2B0 00 00 00 00 01 01 01 03 03 03 03 07 07 07 07 0F :3A
E2C0 0F 07 07 00 00 00 3F FF FF FE FC F8 F8 F0 F0 E0 :04
E2D0 E0 F0 F8 F8 FF FF FF 00 00 00 FF FF FF 00 00 00 :DA
E2E0 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF FF 00 00 00 FF FF :F8
E2F0 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 FF FF F0 00 :F4
--------------------------------------------------------
Sum: 51 A7 08 C3 E8 77 98 37 00 72 26 B6 9A 9A E8 7A :B3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E300 00 00 FF FF FF 7F D7 03 01 01 03 07 0F 3F 7F FE :50
E310 F8 80 00 00 00 00 00 B0 F0 F8 F8 F8 F8 F0 F0 E0 :E8
E320 E0 80 00 00 00 00 00 00 00 07 0F 0F 1F 1F 1F 3F :21
E330 3F 3F 3F 7F 7F 7F 7F FF FF FF 7F 3F FF FF FF FF :70
E340 FF FF FF FE FE FC FC F8 F8 FC FF FF FF FF FF FF :D7
E350 FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF :F8
E360 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 00 00 :F6
E370 01 1F FF FF FF FF FF F8 F0 FF FF FF FF FF FF 3F :3C
E380 1F 3F 3F FF FF FF FF FF FF FC C0 00 00 80 F0 FC :BF
E390 FC FE FE FE FE FC FC F8 F8 F0 C0 80 00 00 00 00 :0C
E3A0 00 07 0F 0F 1F 1F 1F 3F 3F 3F 3F 7F 7F 7F 7F FF :79
E3B0 FF FF 7F 3F FF FF FF FF FF FF FF FE FE FC FC F8 :A1
E3C0 F8 FC FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 :E8
E3D0 00 00 00 00 00 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F6
E3E0 FF FF 00 00 00 00 00 00 01 1F FF FF FF FF FF F8 :11
E3F0 F0 FF FF FF FF FF FF 3F 1F 3F 45 3E 30 30 FF FF :60
--------------------------------------------------------
Sum: 18 98 03 C2 82 0E 96 43 2A 7F 97 7B CD 73 F2 42 :0B
```

リスト5 "data"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C000 0E 64 05 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D 09 00 00 D0 00 00 :DB
C010 00 0D 05 0D 0D 0D 0D 0D 00 0D 06 05 05 08 05 0D :8C
C020 00 0D 05 0D 0D 0D 05 0D 00 0D 0A 00 00 0D 05 0D :81
C030 00 0D 05 0D 00 0D 05 0D 00 0D 05 05 09 05 0A 05 :72
C040 0B 05 00 32 00 05 05 05 05 05 05 05 05 00 05 05 :74
C050 05 08 05 05 05 05 00 05 05 05 05 05 05 05 05 00 :45
C060 05 05 05 05 05 05 05 05 00 05 05 05 05 05 05 05 :4B
C070 05 00 05 05 05 05 05 05 05 05 00 05 05 05 05 05 :46
C080 05 05 05 00 04 84 0D 0D 00 00 05 05 0D DD 0D 0D :CF
C090 00 0D 0D 05 0D 0D 00 00 00 0D 0D 05 00 00 00 0D :65
C0A0 0D 0D 0D 0D 0D 00 00 0D 0D 0D 0D 0D 0D 00 00 00 :8F
C0B0 00 0D 0D 00 00 00 0D 0D 00 0D 0D 00 0D 0D 0D 0D :92
C0C0 05 00 00 00 0D 0D 00 12 05 00 05 00 0D 0D 0D 0D :9F
C0D0 00 05 00 05 0D 0D 0D 0D 05 00 05 00 0D 0D 0D 0D :7C
C0E0 00 05 00 09 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D 08 00 05 00 :84
C0F0 0D 0D 0D 0D 00 05 00 09 0D 0D 0D 0D 05 00 05 00 :7C
------------------------------------------------------------
Sum: 4C DD 5C A2 7B E8 87 A0 4D 99 92 4F 71 5A 95 9F :D5
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C100 0D 0D 0D 00 00 05 00 09 2A 64 0D 0D 00 0D 0D 05 :05
C110 0D 0D 0D 0D 05 0D 0D 05 0D 0D 05 05 05 00 00 05 :96
C120 09 00 0D 0D 00 0D 0D 00 0D 0D 0D 0D 00 0D 0D 00 :97
C130 0D 0D 00 00 00 00 00 09 05 05 0D 0D 08 0D 0D 05 :67
C140 0D 0D 0D 0D 05 0D 0D 00 0D 0D 05 04 0D 00 00 00 :93
C150 00 05 0A 0D 05 00 0D 0D 0D 0D 0D 09 05 00 0D 0D :9E
C160 0D 00 0D 0D 05 0A 05 00 05 00 05 0D 05 05 0D 0D :83
C170 0D 0D 00 00 05 00 0D 0D 0D 0D 00 00 05 00 0D 00 :72
C180 0D 0D 00 00 0D 00 00 00 00 00 00 0D 35 64 0D 0D :97
C190 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D 00 00 05 00 0D 0D 0D 05 :99
C1A0 00 05 00 05 00 0D 0D 00 05 00 05 00 05 0D 0D 05 :52
C1B0 00 05 00 05 00 0D 0D 00 05 00 00 00 05 0D 0D 00 :55
C1C0 00 05 00 05 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D 3F 2A :F5
C1D0 05 00 05 0D 0D 00 05 00 00 0D 00 09 05 05 0D 05 :57
C1E0 00 0B 00 0D 0D 05 09 05 0D 00 0D 0D 0D 0D 05 0D :8B
C1F0 0D 00 0D 0D 0D 0D 05 0D 05 0B 05 0D 0D 00 09 00 :8B
------------------------------------------------------------
Sum: 7F 9B 8A 91 97 7C 9D 59 9E CF 9C 7F 9B D9 DC 99 :09
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C200 05 0D 0A 00 00 0A 0D 00 05 05 05 0D 0D 00 00 00 :5C
C210 12 94 0A 00 00 00 00 00 0D 0D 05 0D 0D 0D 0D 00 :D3
C220 0D 0D 05 0D 0B 05 00 0A 05 05 05 0D 00 0D 0D 05 :91
C230 0D 09 05 0D 00 0D 0D 05 0D 09 05 09 09 00 05 0B :79
C240 0D 05 0D 0D 00 0D 0D 0D 0D 05 0D 0D 00 00 00 00 :7F
C250 00 09 3D 25 0D 0B 0D 0D 05 08 05 0D 05 00 0D 00 :D2
C260 05 0D 05 00 05 00 0D 00 05 0D 05 00 05 00 0D 00 :52
C270 05 0D 05 00 09 0A 0D 00 05 0D 05 00 05 00 0D 00 :90
C280 05 0D 06 00 05 00 0D 00 05 0D 05 00 05 00 0D 0D :5F
C290 06 0A 0B 0D 1D 94 0D 0D 0D 0D 0D 00 0D 05 0D 0D :22
C2A0 0D 0D 0D 00 0D 00 0D 0D 0D 0D 0D 08 0D 0A 0D 0D :AF
C2B0 0B 0D 0D 00 0D 05 05 0D 05 0D 0D 0A 0D 0D 0B 0D :A4
C2C0 05 0D 0D 0D 0D 0D 05 0D 09 0D 0D 0D 0D 0D 00 0D :AF
C2D0 0D 0D 0D 0D 0D 0D 09 2E 0D 05 0D 0D 0D 0D 05 0D :DD
C2E0 05 05 05 05 05 05 05 05 0D 00 0D 0D 0D 0D 00 0D :79
C2F0 00 00 00 00 00 00 00 00 0D 05 0D 0D 0D 0D 05 0D :58
------------------------------------------------------------
Sum: 81 FB BB 7B 81 C8 8D 90 64 6F 80 8A 82 6A 62 76 :56
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C300 05 05 05 05 05 05 05 05 0D 00 0D 0D 0D 0D 00 0D :75
C310 00 00 00 00 00 00 00 00 36 64 00 05 05 05 05 05 :B5
C320 05 05 00 00 05 05 05 05 05 05 00 00 00 05 05 05 :37
C330 05 05 00 00 00 00 05 05 05 05 00 00 00 00 00 05 :23
C340 05 05 00 00 00 00 00 00 05 05 00 00 00 00 00 00 :14
C350 00 05 05 00 00 00 00 00 00 00 3B 07 00 0D 0D 0D :73
C360 0D 0D 0D 00 05 00 0D 0D 0D 0D 00 08 0D 05 00 0D :64
C370 0D 00 05 0D 0D 0D 05 00 D0 05 0D 0D 0D 0D 0D 05 :86
C380 05 0D 0D 0D 00 0D 0D 05 05 0D 0D 0D 0D 0D 0D 05 :60
C390 05 0D 0D 0D 0D 0D 0D 00 00 0D 0D 0D 26 64 00 0D :13
C3A0 0D 0D 0D 00 0D 00 05 0D 0D 0D 0D 0D 0D 05 00 05 :9E
C3B0 0B 0D 0D 05 05 00 05 0D 0D 0D 0D 0D 0D 05 00 0D :56
C3C0 0D 0D 0D 0D 0D 00 06 05 00 05 00 05 00 0B 00 0D :71
C3D0 0D 0D 0D 0D 0D 00 0A 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0A 25 25 :BD
C3E0 05 00 00 00 0D 00 00 00 D0 00 00 00 0D 00 00 00 :23
C3F0 00 00 00 00 0D 00 00 00 00 00 00 00 0D 0D 00 0D :34
------------------------------------------------------------
Sum: 73 74 6A 6C 7C 31 58 4D 8D C8 96 71 A2 D3 56 66 :C7
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C400 0D 05 0D 0D 09 05 05 00 00 05 05 0D 05 05 00 05 :65
C410 05 00 05 0D 05 00 05 05 05 05 00 0D 00 05 05 05 :4C
C420 02 64 0D 0D 00 0D 0D 00 0D 0D 0D 0D 0B 0D 0D 00 :F3
C430 0D 0D 0D 06 0A 0D 0D 0A 05 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D :BE
C440 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D 00 05 0D 0D 05 :B3
C450 00 0D 0D 0D 05 0D 0D 05 0D 0D 0D 0D 0B 0D 0D 06 :AD
C460 0D 0D 04 2F 0D 00 00 00 05 00 00 00 0D 00 0D 0D :86
C470 0D 0D 0D 00 0D 00 0D 0D 0D 0D 0D 00 0D 0A 00 0D :99
C480 0D 0D 0D 00 0D 0D 05 0D 0D 0D 0D 09 05 00 05 05 :65
C490 00 0D 0D 00 00 00 00 0D 05 05 05 05 0A 00 00 0D :5F
C4A0 0D 0D 0D 0D 36 64 0D 0D 0D 0D 00 00 00 05 0D 0D :23
C4B0 0D 0D 00 0D 0D 00 0D 0D 0A 05 05 05 0D 00 0D 0D :6E
C4C0 00 06 05 05 00 00 05 05 00 00 0A 05 0D 0D 05 0D :56
C4D0 00 00 00 06 0D 0D 05 0D 0D 00 0D 0D 0D 0D 00 00 :76
C4E0 00 00 0D 0D 0D 0D 26 2F 00 05 00 05 00 05 00 00 :6A
C4F0 05 0D 0D 0D 0D 0D 0D 00 00 0D 0D 0D 0D 0D 0D 05 :A6
------------------------------------------------------------
Sum: 74 F4 9D BB BD DB A9 A3 79 81 B1 76 6A 76 78 7D :95
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C500 05 0D 0D 0D 0D 0D 0D 00 00 0D 0D 0D 0D 0D 0D 05 :A6
C510 05 0D 0D 0D 0D 0D 0D 00 00 0D 0D 0D 0D 0D 0D 05 :A6
C520 00 00 08 00 05 00 05 00 31 64 0D 00 00 05 00 05 :C8
C530 0D 0D 0B 0A 05 00 05 00 09 00 05 0D 00 05 00 05 :5E
C540 0D 00 05 0D 0D 0D 0D 0D 0D 05 00 0D 0D 0D 0D 0D :A6
C550 0D 00 05 0D 05 00 05 00 0D 00 06 09 00 05 00 05 :4E
C560 0B 0A 0D 00 05 00 05 00 0D 0D 2D 20 00 0D 0D 0D :C7
C570 0D 0D 0D 00 00 0D 0D 0D 0D 0D 0D 00 00 0D 00 00 :B2
C580 00 00 05 09 00 0D 00 0D 0D 00 0D 05 00 0D 00 0D :81
C590 0D 00 0D 05 09 05 00 00 00 00 0D 05 05 0D 00 0D :68
C5A0 0D 0D 0D 05 05 0D 0D 0D 0D 0D 0D 05 06 64 05 05 :F8
C5B0 05 08 05 05 0D 0D 05 06 00 05 05 05 0D 0D 00 00 :65
C5C0 0D 0D 0D 0D 00 00 05 05 0D 00 00 0D 05 05 05 05 :6C
C5D0 0D 00 0A 0D 05 05 00 00 0D 0D 0D 0D 00 00 0D 0D :7C
C5E0 05 05 05 05 0A 00 0D 0D 00 00 00 00 00 05 38 07 :80
C5F0 05 05 05 05 00 00 00 00 05 00 00 05 00 05 05 00 :28
------------------------------------------------------------
Sum: 8C 57 53 57 55 55 5C 4F A7 8C A4 5D 47 EE 95 68 :68
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C600 05 00 00 05 00 05 05 00 05 05 05 05 00 00 00 00 :28
C610 00 00 00 00 05 05 05 05 00 05 05 0D 05 00 00 05 :28
C620 00 05 05 00 05 00 00 05 00 00 00 00 05 05 05 05 :28
C630 00 64 09 00 00 0A 00 00 00 08 00 0D 0D 0D 0D 0D :C3
C640 0D 00 00 0D 0D 0D 0D 0D 0D 05 05 0D 0D 0D 0D 0D :A9
C650 0D DD 00 0D 0D 0D 0D 0D 0D 05 05 0D 0D 0D 0D 0D :A6
C660 0D 00 00 0D 0D 0D 0D 0D 0D 00 08 00 00 00 0A 00 :6E
C670 00 08 38 3D 05 09 05 0D 0D 0D 05 00 00 D9 0D 00 :D1
C680 0D 0D 00 05 05 00 0D 00 0D 0D 05 00 00 09 0D 00 :62
C690 0D 0D 00 08 05 00 0D 0D 00 0D 05 00 00 05 0D 0D :6F
C6A0 00 0D 00 05 05 00 0D 0D 00 0D 05 00 00 05 0D 0D :92
C6B0 0D 05 09 05 2E 94 05 0D 00 05 05 00 0D 05 05 0D :F2
C6C0 00 0D 0D 00 0D 05 00 09 00 05 05 00 0A 05 0D 00 :58
C6D0 0D 0D 0D 0D 00 0D 0D 00 0D 0D 0D 0D 00 DD 05 0A :8B
C6E0 05 00 00 05 09 00 05 0D 05 0D 0D 05 0D 09 05 0D :6D
C6F0 05 00 00 05 0D 05 22 12 0D 0D 05 09 0A 0B 0D 0D :A7
------------------------------------------------------------
Sum: 9A BA 69 84 86 BF 9B 8D 69 84 5A 47 5F 97 93 7C :F9
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C700 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D 00 00 00 0A 0D 0D :A9
C710 0D 0D 00 0D 0D 05 0D 0D 0D 0D 00 05 05 09 0D 0D :99
C720 00 09 0D 0D 0D 0D 00 05 00 0D 05 0D 0D 00 0D 00 :77
C730 09 00 00 0D 0D 05 00 0B 00 64 09 00 00 00 0D 0D :BA
C740 0D 0D 00 05 05 05 0D 0D 0D 0D 00 09 00 00 0D 0D :7C
C750 0D 0D 00 05 00 09 09 0D 0D 0D 0D 0D 0D 05 0A 00 :8A
C760 05 00 0D 0D 9D 0D 00 00 05 00 0D 0D 0D 0D 05 05 :7C
C770 05 00 0D 0D 0D 0D 00 00 00 0A 15 08 0D 0D 0D 0D :95
C780 0D 0D 0D 0D 0D 09 0A 00 00 0D 0B 0D 0D DD 05 00 :99
C790 00 05 0D 0D 0D 00 00 0D 0D 00 00 0D 0D 00 00 0D :9D
C7A0 05 00 00 0D 0D 0D 0B 00 00 09 0D 0D 0D 0A 0D 00 :7E
C7B0 00 0D 05 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D 08 84 0D 05 :05
C7C0 05 00 00 05 05 0A 05 0D 0D 00 0D 0D 0D 00 00 0D :79
C7D0 0D 0D 0D 0D 5D 00 00 0D 0D 0D 05 00 09 00 00 0A :80
C7E0 00 09 0D 0D 0D 00 00 0D 0D 0D 0D 0D 0D 00 00 0D :87
C7F0 0D 0D 0D 0D 0D 00 08 06 05 00 00 09 09 DD 12 17 :84
------------------------------------------------------------
Sum: 79 77 7A B8 83 79 5C 8A 7F F9 91 5D 90 B9 8E 93 :20
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C800 0D 0D 05 0D 0D 05 0D 0D 0D 0D 05 0D 0D 05 0D 0D :B0
C810 00 0A 08 00 00 05 0B 00 0D 0D 00 0D 0D 05 0D 0D :76
C820 0D 0D 00 0D 0D 05 0D 0D 00 0B 05 00 00 0A 09 00 :76
C830 0D 0D 05 0D 0D 05 0D 0D 0D 0D 05 0D 0D 05 0D 0D :B0
C840 30 64 05 00 00 0A 00 05 00 05 05 0D 0D 00 0D 00 :08
C850 05 00 05 0D 0D 00 0D 0D 05 00 00 00 00 09 0D 0D :55
C860 0D 00 00 0D 0D 0D 00 00 00 0A 05 00 0D 0D 00 0D :6A
C870 0D 00 00 05 00 0D 00 0D 0D 00 05 00 05 00 00 00 :43
C880 00 09 24 3A 05 05 05 09 05 00 00 05 05 0D 0D 00 :A6
C890 0D 0D 0D 0D 05 0D 0D 00 0D 0D 0D 0D 06 00 00 0A :9C
C8A0 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D 09 00 00 0B 0D 0D 0D 0D :B0
C8B0 00 0D 0D 05 0D 0D 0D 0D 00 0D 0D 05 05 00 00 05 :7C
C8C0 0A 05 05 05 3F 64 0A 00 00 00 00 0B 0D 00 08 0D :F0
C8D0 0D 0D 0D 05 0D 00 00 0D 09 0D 0D 00 0D 05 05 0D :6D
C8E0 05 0D 0D 05 0D 00 00 0D 00 0D 0D 00 0D 05 05 0D :7C
C8F0 05 0D 0D 0A 0D 00 00 0D 00 0D 0D 0D 0D 05 00 0D :69
------------------------------------------------------------
Sum: B1 F1 94 B6 CB C6 75 60 5D 62 5F 6E 9C 58 73 91 :2A
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C900 0B 00 00 00 00 06 03 3E 0D 0D 00 00 00 0D 0D 0D :96
C910 0D 0D 00 05 00 0D 0D 0D 05 0D 0D 00 0D 0D 0D 0D :96
C920 05 08 00 0A 05 05 06 0D 0D 0D 0D 00 0D 0D 00 0D :66
C930 00 00 0B 09 0D 0D 0D 0D 05 0D 0D 00 0D 0D 0D 0D :98
C940 05 0D 0D 00 00 0A 00 05 11 64 0D 0D 05 05 05 05 :D1
C950 0D 0D 0D 00 05 0D 0D 05 00 0D 00 09 00 05 05 00 :68
C960 0B 00 0D 05 0D 0D 0D 0D 05 0D 0D 05 0D 09 05 0D :5D
C970 00 0D 0D 05 0D 0A 0B 0D 05 0D 0D 05 0D 0D 0D 0D :A6
C980 00 0D 0D 0A 05 00 05 00 05 0D 15 02 00 00 00 0D :64
C990 0D 06 05 05 00 0D 00 0D 0D 05 0D 05 00 0D 09 00 :70
C9A0 00 0A 0D 05 00 0D 0D 0D 0D 0D 0D 05 0A 00 0D 0D :93
C9B0 0D 0D 00 09 0D 05 00 0D 0D 00 05 0D 0D 0D 05 00 :80
C9C0 00 05 0D 0D 0D 0D 0D 05 05 0D 0D 0D 0C 64 0D 00 :01
C9D0 0D 05 09 0D 0D 0D 0D 00 00 00 05 00 0A 0D 0D 00 :76
C9E0 0D 05 00 0D 0D 0D 0D 00 00 00 00 0A 00 0D 0D 0D :77
C9F0 0D 05 00 0D 0B 0D 0D 0D 0D 05 00 0D 05 0D 0D 0B :6A
------------------------------------------------------------
Sum: 7B 7C 74 73 75 A6 91 C2 7D F0 64 5D 76 F6 92 62 :42
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CA00 00 09 00 05 05 0D 0D 0D 0D 00 00 0D DD 0D 14 00 :62
CA10 05 05 05 05 05 05 05 09 0A 0D 0D 0D 0D 0D 0D 00 :64
CA20 05 0D 0A 00 00 05 0D 00 05 0D 00 0D 0D 09 0D 00 :70
CA30 05 0D 00 0D 0D 00 0D 00 06 0D 00 0D 0D 00 0D 00 :72
CA40 05 0D 00 0D 0D 00 0D 00 05 05 00 0D 0D 00 00 00 :5D
CA50 26 64 0D 0D 05 05 05 05 0D 0D 0D 0D 05 0D 0D 05 :12
CA60 0D 0D 0B 05 0A 00 00 0A 05 05 00 0D 0D 0D 0D 0D :69
CA70 0D 05 00 0D 0D 0D 0D 0D 0D 05 05 00 09 05 05 09 :86
CA80 05 05 0D 0D 00 0D 0D 05 0D 0D 0D 0D 00 00 00 DB :62
CA90 0D 0D 16 2C 0D 0D 0D 0A 00 0D 0D 0D 0D 0D 05 00 :D6
CAA0 00 05 0D 0D 0D 00 00 00 00 00 00 0D 09 00 05 05 :4C
CAB0 05 05 00 08 05 05 05 00 09 05 05 05 0D 0D 0D 0A :5D
CAC0 00 0D 0D 0D 0D 0D 0D 00 0B 0D 0D 0D 0D 0D 0D 00 :A7
CAD0 00 0D 0D 0D 22 64 0D 0D 05 0D 0D 0D 0D 0D 0D 00 :27
CAE0 09 05 05 0D 0D 0D 0D 0D 00 0D 00 00 0D 0D 0D 0D :95
CAF0 00 D0 0D 09 05 0D 0D 0D 00 0D 0D 0D 0D 0D 05 05 :80
------------------------------------------------------------
Sum: 7B E6 76 C4 A0 D3 9E 66 68 9B 55 AE 83 90 6D 54 :5A
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CB00 00 00 00 0A 00 05 05 00 0D 0D 0D 00 00 00 0D 05 :5A
CB10 0A 00 05 05 05 0D 2C 2C 0D 0D 05 0D 0D 05 0D 0D :D6
CB20 0D 0D 05 00 00 00 0D 0D 0D 00 00 09 05 00 05 0D :66
CB30 00 05 0D 00 00 0D 0B 00 05 05 00 00 00 05 0A 00 :43
CB40 05 0D 00 05 00 00 0D 05 0D 0A 0D 0D 0D 0D 00 0D :81
CB50 0D 00 0B 0D 0D 00 09 0D 03 64 05 05 05 00 00 00 :BE
CB60 00 05 05 0D 0D 0D 0D 0D 0D 00 05 0D 05 05 00 05 :79
CB70 0D 0A 05 0D 05 0D 0D 05 00 00 05 00 0A 0D 0D 0D :90
CB80 0D 00 09 0D 00 00 05 00 00 00 05 00 00 0D 0D 00 :72
CB90 0D 0D 05 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D 28 20 05 05 08 0D :B7
CBA0 0D 0D 0D 0D 00 0D 05 0D 0D 0D 00 00 00 0D 05 0D :A6
CBB0 0D 0D 0D 0D 0A 0D 05 0D 0D 0D 0D 0D 00 0D 0A 0D :B5
CBC0 00 09 00 05 00 0D 00 00 00 0D 00 05 00 00 00 00 :3A
CBD0 0D 0D 0D 05 09 00 0D 05 00 05 0B 05 21 64 0D 00 :EE
CBE0 0D 0D 0D 0D 0D 0D 00 05 05 0D 0D 0D 00 0D 00 0D :AA
CBF0 00 0D 0D 0D 0D 0D 00 0D 00 0D 0D 0D 00 0D 00 05 :87
------------------------------------------------------------
Sum: 94 95 78 93 5E 87 A6 8F 82 E0 AA 8A 73 D3 6A 94 :3B
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CC00 00 0D 0D 00 00 09 0D 0D 0D 0D 0D 00 0D 00 0D 0D :8B
CC10 0D 0D 0D 00 0D 00 0D 0D 0D 0D 0D 00 05 00 19 3F :D2
CC20 0D 00 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D 08 00 0D 0D 0D 00 0D :B2
CC30 0D 05 0D 0D 00 00 0D 0D 0D 00 00 00 05 05 05 00 :82
CC40 0D 05 0D 0D 0D 0D 00 0D 00 05 05 0D 0D 05 00 00 :7C
CC50 D9 0D 00 0D 0D 05 0D 05 05 00 05 0D 0D 00 09 00 :70
CC60 07 64 0A 0B 0D 05 05 05 08 08 05 0D 0D 05 0D 0D :E9
CC70 0D 05 05 0D 00 00 00 00 0D 05 00 0D 00 05 00 05 :4D
CC80 0D 00 00 00 05 00 05 00 0D 00 05 00 05 05 00 05 :52
CC90 0D 05 05 0D 0D 0D 05 0D 0D 05 09 05 05 05 05 0D :8C
CCA0 0B 0A 1C 16 0D 00 00 00 09 00 05 00 0D 00 0D 00 :89
CCB0 00 0D 0D 00 0D 0B 00 0A 00 09 00 0A 0D 05 0D 00 :7B
CCC0 05 0D 0D 00 0D 05 0D 0D 05 0D 0D 00 0D 05 0D 0D :86
CCD0 0B 0D 0D 00 00 09 DD 00 00 0D 05 00 00 00 0D 05 :5B
CCE0 05 0D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :12
CCF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------------
Sum: 87 DD 99 7C 7A 4F 6A 6F 73 9E 4E 5D 7C 35 97 A8 :77
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CD00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CD10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CD20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CD30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CD40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CD50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CD60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CD70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CD80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CD90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CDA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CDB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CDC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CDD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CDE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CDF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------------
Sum: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CE00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CE10 00 00 00 00 D3 07 0F 1F 3F 3F 3F 3F 1F 0F 07 03 :6C
CE20 00 00 00 00 00 01 1F FF FF FF FF FF FF FF FF FF :17
CE30 FF FF FF FF FF 1F 01 00 00 FF FF FF 00 61 C1 C1 :1B
CE40 C1 C1 C1 C1 C1 61 00 00 FF FF FF 00 00 FF FF FF :40
CE50 00 C0 C1 C1 C1 C1 C1 C1 C1 C0 00 00 FF FF FF 00 :C4
CE60 00 80 F8 FF 7F FF FF FF FF FF FF FF FF FF 7F 7F :E6
CE70 FF F6 60 00 00 00 00 00 C0 E0 F0 F8 FC FC FC FC :EF
CE80 F6 F0 E0 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 03 04 06 10 :A7
CE90 20 20 20 20 10 06 04 03 00 00 00 00 00 01 1E B0 :9E
CEA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 B0 1B 01 00 :FF
CEB0 00 FF 00 00 FF 76 38 38 38 38 36 36 36 76 FF 00 :75
CEC0 00 00 FF 00 00 FF 0D 00 FE 3C 36 35 3B 36 38 38 :65
CED0 36 3C FE 00 00 00 FF 00 00 60 78 07 00 00 00 00 :70
CEE0 00 00 00 00 00 00 00 00 07 78 80 00 00 00 00 00 :FF
CEF0 C0 20 10 06 04 04 04 04 06 10 20 C0 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------------
Sum: CF 63 06 66 16 6B 2B 1D 02 57 B3 6B 6B 58 68 65 :2C
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CF00 00 00 00 00 03 04 06 10 20 20 20 20 10 06 04 03 :BE
CF10 00 00 00 00 00 01 1F E7 0F 1F 3F 5F 3F 5F 3F 5F :0F
CF20 3F 5F 1F 0F E3 1F 01 00 00 FF FF FF 00 61 C1 C1 :CF
CF30 C1 C1 C1 C1 C1 61 00 00 FF FF FF 00 00 FF FF FF :40
CF40 00 C0 C1 C1 C1 C1 C1 C1 C1 C0 00 00 FF FF FF 00 :C4
CF50 00 60 F6 B7 70 F6 FC FE FD FE FD FB FD FB 7C 76 :A6
CF60 F7 F5 60 00 00 00 00 00 C0 20 10 06 04 04 04 04 :77
CF70 08 10 20 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 03 07 0F 1F :30
CF80 3F 3F 3F 3F 1F 0F 07 03 00 00 00 00 00 01 1F FF :53
CF90 FC FB FF FF FF FF FF FF FF FE FC FC FF 1F 01 00 :08
CFA0 53 BA 21 D5 DC 06 09 C0 C6 B4 CD 23 86 3E 96 CD :7E
CFB0 5B B8 C3 FA AA 11 5C 6A 21 D5 DC 06 09 CD C6 B4 :C9
CFC0 CD 23 B6 AF CD 5B B8 21 D7 B6 DD 21 DD B6 23 DD :7A
CFD0 7E 01 BE DA BC AF C2 00 AA 23 DD 7B 02 BB DA EC :22
CFE0 AF C2 00 AA 23 DD 7E 03 BE C2 00 AA 11 D0 66 21 :8D
CFF0 D7 B8 01 04 00 ED B0 C3 00 AA CD DA B7 21 CD B6 :A2
------------------------------------------------------------
Sum: B6 B5 D2 7C 56 57 F6 26 D1 E9 96 CC B9 6E 8F DF :5A
```

リスト6 "pro-1"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BF00 11 00 20 21 00 C0 01 AC 0D C3 21 BF 11 AC 2D 21 :7A
BF10 00 C0 01 F8 11 C3 21 BF 11 A4 3F 21 00 C0 01 28 :8B
BF20 23 3E D8 D3 31 ED B0 3E D8 D3 31 C9 1E 01 18 02 :FA
BF30 1E 02 51 15 01 8B 0F C5 D5 5F C3 FD 47 31 AB D1 :CE
BF40 CD 1E C0 CD 83 BF 21 90 CF CD 60 BF 21 BA CF CD :7D
BF50 60 BF CD 5A C3 4B 49 4C 4C 45 44 0D 8A C3 16 8B :18
BF60 7B B7 CB 11 5F EC D1 09 00 ED B0 4E C5 CD 0A B9 :D3
BF70 C1 CD 79 F6 AF 1E 10 CD 32 BF AF CD 1D 48 F1 3D :99
BF80 C3 10 B9 3E 03 F5 CD 1D 48 F1 3D 20 F8 32 08 CF :41
BF90 C9 E8 CD E8 C8 EB 1A 87 37 C8 FB 22 20 01 13 13 :55
BFA0 1A 1B FE 3A 3E 01 20 10 1A D6 31 38 63 3C 47 3A :55
BFB0 7D EC B8 78 38 5A 13 13 4F 06 08 21 8F EC E5 36 :66
BFC0 20 23 10 FB E1 06 06 1A CD 31 C0 38 05 77 23 13 :FD
BFD0 10 F5 78 FE 06 28 34 1A 87 28 2A FB 20 2B 28 FE :5A
BFE0 22 28 21 FE 2E 20 24 06 03 21 85 EC 13 1A CD 31 :B1
BFF0 C0 38 05 77 23 13 10 F5 1A B7 28 08 FE 20 28 05 :FC
------------------------------------------------------------
Sum  F3 CB 05 A5 41 AB E4 46 A2 1D 73 53 43 44 63 33 :13
```

リスト7 "pro-2"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AA00 CD DA B7 21 02 C0 0E 04 B5 08 08 3E 0F 11 0A 00 :AE
AA10 CD 2C B4 19 10 FA E1 11 C0 12 19 0D 20 EA 21 67 :4C
AA20 C9 0E 02 E5 06 07 11 0A 00 CD 2C B4 19 10 FA E1 :97
AA30 11 80 25 19 0D 20 EC 21 24 DC 3E 10 06 06 11 07 :7B
AA40 00 CD 2C B4 19 3C 10 F8 23 23 23 3B 11 CD 2C B4 :70
AA50 3E 15 06 03 19 3C CD 2C 84 10 F9 CD B4 B8 FE 13 :AF
AA60 20 F9 F3 03 5C CD 77 AA D3 5D CD 77 AA D3 5E CD :45
AA70 77 AA D3 5F F8 16 0E 21 80 EE 11 B1 EE 36 00 01 :7A
AA80 3F 06 ED 80 C5 21 D2 EF 11 E5 B8 06 26 CD C6 84 :AE
AA90 CD B4 B8 FE 01 CA A4 AA FE 02 CA FA AF FE 03 CA :8C
AAA0 8D B0 18 EC 32 D6 88 C3 AA AA CD DA B7 CD BB 87 :E5
AAB0 21 0A D2 11 31 BA 08 08 CD C6 B4 21 BA DB 06 05 :0F
AAC0 CD C5 B4 21 2A F3 11 3B BA 08 06 CD C8 B4 21 BE :C0
AAD0 D6 11 DD B8 06 06 CD C8 B4 21 6E E0 11 44 BA 06 :53
AAE0 06 CD C5 B4 3E 04 32 D3 B8 3C 32 D5 B8 CD B4 B5 :7D
AAF0 21 D7 B8 06 04 36 00 23 10 FB 0E 08 21 48 C8 11 :72
------------------------------------------------------------
Sum: FD 08 28 5F 4D EC 92 8B 0F F4 3C F7 A1 1B 8D A5 :1A
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AB00 10 06 06 08 3E 0D CD 2C B4 23 23 23 23 23 23 10 :FE
AB10 F5 19 0D 20 BD 21 D6 DC 11 3E BA 06 06 CD C8 B4 :57
AB20 3A D6 B8 06 00 FE 0A FA 2F AB 04 D6 0A 18 F8 21 :BD
AB30 38 F3 11 E4 DC CD DF B3 EB CD DF B3 1B 1B 2B 2B :31
AB40 78 CD DF B3 5B CD DF B3 3A D6 B8 11 42 00 21 00 :5D
AB50 C0 FE 01 28 04 19 3D 18 F8 11 85 B8 01 42 00 ED :CF
AB60 B0 CD B4 B5 AF 32 D1 BB 32 D2 B8 CD A2 B7 CD 15 :14
AB70 B8 11 B5 B8 13 13 21 46 C8 0E 08 C5 06 08 1A CD :29
AB80 2C B4 23 23 23 23 23 23 13 10 F3 01 10 06 09 C1 :A9
AB90 0D 20 E8 3A 55 B8 06 00 FE 08 FA A2 AB 04 D6 08 :C1
ABA0 18 F6 21 CB BB 77 23 70 AF 32 D4 B8 CD D0 B4 3E :B8
ABB0 78 32 E4 B8 CD B4 B6 FE 13 C2 32 AC 3A D3 B8 FE :F1
ABC0 00 CA 46 AD CD 31 B8 CD 31 B8 CD 31 B8 CD 31 B8 :85
ABD0 3A 85 B8 F5 AF 32 85 B8 3A CB B8 47 3A CC B8 4F :9B
ABE0 C5 21 48 C6 11 10 06 0E 00 06 00 78 32 CC B8 78 :D4
ABF0 32 CB B8 CD 02 B6 DD 21 B5 B8 DD 34 00 23 23 23 :EF
------------------------------------------------------------
Sum: 11 C8 01 BF 74 53 BC C3 CC ED 12 38 1F 58 21 BB :B2
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AC00 23 23 23 04 75 FB 08 20 E5 18 0C 79 FE 08 20 D9 :8B
AC10 C1 78 32 CB B5 78 32 CC B8 F1 32 85 B8 DD 21 85 :00
AC20 B8 DD 36 01 64 21 D3 B8 35 CD B4 B5 CD D0 B4 C3 :5B
AC30 D5 AD FE 04 C2 75 AC DD 21 85 B8 D0 4E 00 0C 0C :E5
AC40 08 00 DD 08 3A CB B8 FB 00 CA 46 AD 00 7E FF FE :8C
AC50 0D CA 46 AD CD 7F B6 21 C8 B8 35 21 85 B8 35 CD :05
AC60 02 B8 CD D0 B4 3A E3 88 FE 06 CC F6 AE 3E 04 32 :C6
AC70 E3 B8 C3 5B AD FE 06 C2 B8 AC DD 21 85 B8 DD 4E :F8
AC80 00 0C 0C 08 00 DD 08 3A CB B8 FB 07 CA 46 AD DD :60
AC90 7E 01 FE 00 CA 46 AD CD 7F B6 21 C8 B8 34 21 85 :C7
ACA0 B8 34 CD 02 B6 CD D0 B4 3A B3 88 F6 04 CC F6 AE :08
ACB0 3E 06 32 E3 B8 C3 5B AD FE 02 C2 FF AC DD 21 85 :CC
ACC0 B8 DD 4E 00 0C 0C 06 00 DD 08 3A CC B5 FE 07 CA :74
ACD0 46 AD DD 7E 08 FE 00 CA 46 AD CD 7F B8 21 CC B8 :C5
ACE0 34 3A 85 B8 C6 08 32 85 B8 CD 02 B6 CD D0 B4 3A :F8
ACF0 E3 B8 FE 08 CC F6 AE 3E 02 32 E3 B5 C3 5B AD FE :E7
------------------------------------------------------------
Sum: F2 20 F3 EB 9C 4A E4 0F D4 98 53 FD 88 4E 2F C7 :6F
```

Flower Land

リスト7 "MC-2"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AD00 08 C2 46 AD 00 21 85 BB DD 4E 00 0C 0C 09 00 DD :1E
AD10 09 3A CC B8 FE 00 CA 46 AD DD 7E FB FE 0D CA 49 :F0
AD20 AD CD 7F B6 21 CC BB 35 3A B5 BB D6 0B 32 B5 B8 :4D
AD30 CD 02 B6 CD D0 B4 3A E3 BB FE 02 CC F6 AE 3E 0B .61
AD40 32 E3 B8 C3 5B AD 3E 01 CD 5B B8 21 E4 B8 35 7E  27
AD50 FE 00 C2 B4 AB CD F6 AE C3 AF AB 21 85 B8 06 00 :11
AD60 4E 23 23 09 7E FE 00 CA AC AD FE 05 CA AC AD 21  B3
AD70 65 B8 23 23 06 00 57 7A BE 20 04 76 BB 20 06 7B  0E
AD80 FE 3F 28 28 23 04 1B EF C5 CD 7F B6 C1 78 32 85  72
AD90 B6 06 00 FE 0B FA 9D AD 04 D6 0B 1B F6 21 CB BB  6C
ADA0 77 23 70 CD D0 B4 CD 31 B8 CD 31 BB 3A D4 BB FE  BB
ADB0 00 28 22 21 B5 BB 7E 23 BE 20 1A CD 3F B8 CD 3F :11
ADC0 B8 CD 3F BB CD 3F 86 CD 6A B7 21 D3 BB 34 CD B4  BF
ADD0 B5 AF 32 D4 B8 21 85 B8 23 23 06 40 7E FE 00 CA :52
ADE0 35 AD 23 10 F7 06 04 21 32 DC 3E 0D 11 06 0D CD :94
ADF0 2C 84 19 10 FA 21 D5 DC 11 4A 8A 06 06 CD C9 B4 :40
-----------------------------------------------------------
Sum  A9 F6 6E 4B 4C 0A B2 78 B3 15 BE DF 73 59 93 73 .14

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AE00 3E 66 CD 5B B8 0E 0D 21 D6 B8 7E 34 FE 32 CA 47 :64
AE10 AE FE 05 FA 1B AE D6 05 0C 18 F6 FE 00 20 2B 21 :D0
AE20 0D BA 79 11 04 00 FE 01 28 04 3D 16 1B FB EB 21 .F2
AE30 E0 DC 06 04 CD C6 B4 21 D4 DC 11 65 BA 06 06 CD .E7
AE40 C9 B4 3E 99 CD 5B BB 21 D1 B8 7E FE 38 28 20 47 :1B
AE50 21 08 89 11 03 00 16 10 F0 56 23 5E 23 7E 3C EB .BE
AE60 CD 79 84 CD 4D BB CD 4E B7 21 D1 BB 34 1B DB 3E .AA
AE70 96 CD 5B BB 3A D6 BB FE 33 C2 FA AA 21 49 C9 11 :13
AE8D 10 06 3E 0D 0F 08 06 0B CD 2C B4 23 23 23 23 23  E1
AE90 23 10 F5 19 00 20 EF 21 FA CA 11 B8 06 3E 11 0E :9B
AEA0 03 06 0A CD 79 B4 23 23 23 23 10 F7 19 00 20 F1 .D7
AEB0 21 DE D1 06 08 3E 12 C0 76 B4 23 23 23 23 10 F7  BB
AEC0 11 74 BA 21 00 D2 06 0E CD C9 B4 11 82 BA 21 9A  35
AED0 E2 06 14 C0 C9 B4 11 66 8A 21 AA E8 06 10 CD C6  00
AEE0 84 11 A6 BA 21 EA EE 06 14 CD C6 B4 C0 B4 B6 FE  B4
AEF0 13 20 F9 C3 00 AA 3A D2 88 FE 04 2B 05 3C 32 02  CC
-----------------------------------------------------------
Bum  34 04 02 FA 4E 6F 47 5A 4C 20 4E 38 3F 9F 17 F0  39

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AF00 B8 C9 21 01 B8 7E 34 11 03 00 21 0B B9 FE 00 2B  FC
AF10 04 30 16 1B FB 56 23 5E 23 7E 3C EB C0 79 B4 3A .3D
AF20 D1 BB FE 1C 20 11 21 85 BB 23 7E FE 94 C8 CD FE  C8
AF30 B4 3E 01 32 D4 B8 C6 FE 24 20 43 3A D4 88 FE 00  C5
AF40 C8 AF 32 04 B8 00 21 B5 BB D0 7E 01 06 00 FB 0B  D8
AF50 FA 58 AF 04 06 08 18 F6 21 CB B8 56 23 9E D5 70  B1
AF90 2B 77 00 21 85 BB 0D 49 00 C5 DD 46 01 00 70 00  36
AF70 CD 7F B6 C1 21 B3 88 70 D1 21 CB BB 72 23 73 C9  D7
AF90 FE 36 C0 F1 06 04 21 32 DC 3E 0D 11 09 00 CD 2C :7B
AF90 B4 16 10 FA 3A D3 BB FE 01 2B 1A 30 32 05 BB 11  EC
AFA0 53 BA 21 D5 0C 09 09 C0 C6 B4 C0 23 B8 39 69 C0  7E
AFB0 5B B6 C3 FA AA 11 5C BA 21 D5 0C 06 09 C0 C6 84 .C9
AFC0 C0 23 BB AF C0 5B B8 21 07 B8 D0 21 0D B8 23 0D :7A
AFD0 7E 01 BE 0A EC AF C2 00 AA 23 0D 7E 02 BE 0A EC  22
AFE0 AF C2 00 AA 23 DD 7E 03 BE C2 00 AA 11 D0 B6 21  BD
AFF0 D7 B8 01 04 00 ED B0 C3 00 AA C0 DA B7 21 CD 8B  A2
-----------------------------------------------------------
Sum  2C 9A 08 E2 7A 63 F5 C1 AF 85 55 1D FA A6 98 01  D5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +0 +E +F Bum
B000 09 04 3B 00 23 10 F8 21 20 D3 11 B0 06 3E 11 0E  A9
B010 03 09 0C CD 79 84 23 23 23 23 10 F7 19 0D 20 F1  D9
B020 09 0A 3E 12 21 04 DA C0 79 B4 23 23 23 23 10 F7  EC
B030 21 FB DA 11 F0 B9 06 10 CD C6 B4 06 00 C9 CD CE  70
B04D 35 C1 10 F9 00 21 C0 88 21 10 DB 06 00 C9 E5 DD  1B
B050 E5 CD CE 35 2B 0C FE 30 FA 62 B0 FE 3A F2 62 B0 :5F
B060 19 06 00 E1 E1 C1 18 E5 DD 61 E1 C1 08 30 C0 DF :8D
B070 B3 23 23 0D 77 00 DD 23 04 78 FE 04 20 CF 0E 00 .CB
B080 06 06 21 0D 8A 16 04 0D 21 C0 B8 00 7E 00 BE 20 .C0
B090 08 DD 23 23 15 20 F4 1B 0B 23 13 20 FC 0C 10 65 :CC
B0A0 3E 01 18 13 09 05 76 FE 00 CA B6 B0 F5 7B C6 05 :54
B0B0 47 F1 3D C3 A7 B0 7B 32 06 B8 C3 AA AA CD DA 87 :3C
B0C0 21 00 00 22 63 BB 21 20 D3 11 B0 06 0E 03 3E 11 .B9
B0D0 06 0C CD 79 B4 23 23 23 23 10 F7 16 00 20 F1 3E :14
B0E0 12 08 0A 21 04 0A C0 79 B4 23 23 23 23 10 F7 21 :CF
B0F0 F8 0A 11 B3 B9 06 10 CD CE 84 3E 05 CD 5B B8 CD :9C
-----------------------------------------------------------
Sum  D6 87 B6 51 87 15 C6 BF F7 A5 B0 37 66 CB 7C 2E :18

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +8 +7 +8 +6 +A +B +C +0 +E +F 6um
B100 84 B8 FE FF 2B F4 FE 0A C2 2E B1 00 21 83 B8 DD :42
B110 46 00 04 AF 05 28 04 C8 0A 16 F9 00 89 01 FE 33 :A0
B120 F2 FA B0 FE 00 CA FA B0 32 D6 08 C3 51 B1 00 21 :61
B130 83 B6 FE 0A F2 FA B0 00 46 01 DD 70 00 0D 77 01 :A5
B140 21 18 0B CD DF B3 2B 2B DD 7E 00 C0 DF 83 C3 FA :3E
B150 80 CD 0A B7 C0 A2 87 C0 BB 67 21 FA D2 3E 05 C0 :70
B160 2C B4 21 02 D3 AF C0 2C B4 21 0A 09 3B 09 CD 2C :46
B170 B4 21 E2 09 3E 0A C0 2C B4 21 BA B0 3E 0B CD 2C :B2
B1B0 B4 21 C2 E0 3E 08 C0 2C B4 21 9A E7 3E 0C CD 2C :4F
B160 B4 21 F0 03 3E 0A CD 0F 83 21 F6 D3 3E 0B C0 DF :20
B1A0 B3 21 00 DA 3E 0C C0 DF 83 21 DB 0A 3E 0D C0 0F .F1
B1B0 B3 21 60 E1 3E 0E C0 DF 83 21 BB E1 3E 0F CD DF :73
B1C0 83 06 05 21 90 E6 11 C3 89 CD C6 84 06 05 21 7A :D1
B1D0 EE C0 C6 B4 06 06 21 7A F3 C0 C6 B4 21 85 BB 36 :AA
B1E0 64 23 36 64 23 06 40 38 0D 23 10 FB 3E 84 32 C7 :96
B1F0 88 21 18 D9 22 C8 B8 3E 1B 32 CA B6 3E 03 32 CB .B7
-----------------------------------------------------------
Sum. AB BB 63 95 AF 08 86 27 E5 07 7C FD C0 3B DD 5C :29

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +8 +7 +6 +B +A +D +C +D +E +F Sum
B200 B8 32 CC BB C0 BE B3 3E 05 C0 5B BB CD 84 B6 FE :04
B210 FF 28 F4 FE 0B CA 00 AA FE 12 C2 95 B2 3A C7 BB :6A
B220 FE 64 CA 07 B2 3A D6 BB 21 00 C0 11 42 00 FE 01 :E0
B230 28 04 19 30 18 F8 3A C7 BB 77 23 36 64 23 11 B5 :3B
B240 B8 13 13 EB 01 40 00 ED B0 21 48 C8 11 10 06 3E :39
B250 0D 0E 08 06 08 CD 2C B4 23 23 23 23 23 23 10 F6 :B5
B260 19 00 20 EF 21 30 D7 11 03 89 06 0E CD C6 84 21 :76
B270 00 0C 08 0E C0 C8 B4 21 70 E2 06 0E CD C6 B4 CD :A2
B280 B4 B6 FE FF 28 F9 FE 01 CA BD B0 FE 02 CA 00 AA :32
B260 FE 03 CB 1B EA FE 13 20 0B C0 A7 B3 3E 0D C3 06 :3F
B2A0 B3 FE 11 C2 CD B2 C0 A7 B3 7E FE 0D CA 07 B2 3A :70
B2B0 C7 BB FE 64 C2 07 B2 3A CA B8 32 C7 B8 0D 21 B5 :4C
B2C0 B8 00 77 01 CD BB B3 CD D0 84 C3 04 B2 FE 10 20 :43
B200 08 C0 A7 B3 3E 0B C3 06 B3 FE 0F 20 0B CD A7 B3 :60
B2E0 3B 0A C3 06 B3 FE 0E 20 08 CD A7 B3 3E 09 C3 0B :2F
B2F0 83 FE 00 20 07 CD A7 B3 AF C3 06 B3 FE 0C C2 10 :13
```

```
-----------------------------------------------------------
Sum: 68 BD A7 FF FF D1 35 E2 7B 37 7B AB AB 9B DC B5 .BE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +B +6 +A +B +C +D +E +F Sum
B300 B3 CD A7 B3 3E 05 77 2A CB BB CD 2C B4 C3 04 B2 :64
B310 FE 04 C2 33 B3 3A CB BB FE 00 CA 07 B2 3D 32 CB :22
B320 BB 21 CA B8 35 CD BE B3 21 CB B8 D8 06 35 10 FD :BD
B330 C3 04 B2 FE 0B 20 18 3A CB BB FE 07 CA 07 B2 3C :3C
B340 32 CB B6 21 CA BB 34 CD BE B3 21 CB BB 06 06 34 :AB
B350 10 FD C3 04 B2 FE 02 C2 7E B3 3A CC BB FE 07 CA :06
B360 07 B2 3C 32 CC B8 3A CA 8B C6 08 32 CA BB CD BE :74
B370 B3 2A CB BB 11 40 06 16 22 C6 B8 C3 04 B2 FE 0B :EE
B380 C2 07 B2 3A CC BB FB 00 CA 07 B2 3D 32 CC BB 3A :E7
B390 CA BB D6 08 32 CA B8 CD BE B3 2A C8 B8 11 C0 F9 :C9
B3A0 19 22 C6 B8 C3 04 B2 21 85 BB 3A CA BB 6F 16 00 :C3
B3B0 23 23 16 3A C7 B8 BB C0 3B 64 32 C7 B8 CB CD 6F :BB
B3C0 B8 2A CB BB F3 D3 5D 11 4A 00 0E 14 06 06 7E 2F :BB
B3D0 77 23 10 FA 16 0D 20 F4 D3 5F FB CD 79 B6 C9 CD :6F
B3E0 6F BB F3 F5 3E DB D3 31 F1 DD 21 00 20 01 54 00 :60
B3F0 FE 00 2B 05 D0 09 3D 1B F7 11 50 00 D3 6C CD 16 :D0
-----------------------------------------------------------
Sum: BC A3 C0 8B 34 DC 44 30 18 4F 2A 4D 40 CA 93 2E :A7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +6 +9 +A +B +C +D +6 +F Sum
B400 B4 D3 5D CD 19 B4 D3 5E CD 16 B4 D3 5F 3E D6 D3 :5F
B410 31 FB C0 79 B8 C9 E5 0E 02 B5 06 0E DD 7E 00 77 :B3
B420 00 23 16 10 F7 B1 23 0D 20 EF B1 C9 CD 6F 8B F5 :D3
B430 F3 3B DB D3 31 F1 0D 21 A4 3F 01 68 01 FE 00 2B :72
B440 05 DD 06 3D 1B F7 11 50 00 03 5C C0 63 B4 03 3D :0B
B450 CD 63 B4 03 5E CD 63 B4 03 5F 3E 09 03 31 FB CD :0E
B460 76 BB C9 E5 0E 06 E5 06 14 D0 7B 00 77 DD 23 16 :DD
B470 10 F7 E1 23 0D 20 EF E1 C9 CD 9F B8 F5 F3 3E DB :C6
B4B0 03 31 F1 DD 21 AC 20 01 F0 00 FE 00 2B 05 D0 09 :CE
B460 30 18 F7 11 50 00 03 3C CD B0 B4 D3 5D CD B0 B4 :6E
B4A0 D3 5E CD B0 B4 D3 5F 3E D9 D3 31 FB C0 79 B8 C9 :71
B4B0 E5 0E 04 B5 0B 14 0D 7B 00 77 DD 23 1B 10 F7 B1 :C9
B4C0 23 0D 20 EF E1 C9 1A CD DF B3 13 23 23 10 F7 C9 :BB
B4D0 CD 6F B6 DD 21 CB BB DD 46 00 DD 4E 01 21 46 C6 :F1
B4E0 11 40 06 76 FB 00 28 04 19 3D 1B FB 11 06 00 7B :BF
B4F0 FE 00 26 04 16 3D 18 F8 01 40 0B C3 34 B3 CD 6F :C4
-----------------------------------------------------------
Bum: 07 BF 44 00 CB 90 4E 44 18 2F F9 B0 B0 25 06 92 :88

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +B +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B500 B8 D0 21 85 B8 D0 7E 01 01 00 00 FB 08 FA 15 B5 :1A
B510 04 D6 06 1B F6 4F 21 46 C9 11 40 06 78 FE 00 2B :61
B320 04 16 3D 1B F8 11 06 00 79 FE 00 2B 04 19 30 18 :62
B530 F8 01 B0 13 D0 21 A4 3F 0D 09 F3 3E DB 03 31 00 :70
B940 E5 E9 01 DB 09 D0 21 A4 3F 0D 09 00 E5 CD BB B6 :46
B550 DD E1 E1 B5 11 50 00 D3 5C C0 77 B5 D3 5D CD 77 :61
B560 B5 D3 5E CD 77 B5 E1 DD E1 C0 BE B5 3E D6 D3 31 :A9
B570 D3 5F FB C0 79 BB C9 E5 0E 06 E5 06 14 DD 7E 00 :47
B580 AE 77 D0 23 19 10 F6 E1 23 0D 20 EE E1 C6 11 50 :6E
B560 00 D3 5C CD 9D B5 03 5D CD 90 B5 D3 5E E3 0F 06 :C7
B5A0 E5 06 14 D0 7E 00 B9 77 DD 23 16 10 F6 E1 23 0D :B7
B5B0 20 EE E1 CB 0B 03 21 9A E5 11 50 04 06 08 3E 29 :10
B5C0 CD DF B3 23 23 10 F9 1B 0D 2D F1 3A D3 B8 21 6A :35
B500 E5 FE 04 FA 0B B5 3E 04 47 76 FB 00 2B 0C 3E 11 :F0
B5E0 CD 79 84 23 23 23 23 05 1B EF 21 4A EC 3A D5 BB :B0
B5F0 47 05 76 FE 00 C8 3E 10 CD 79 B4 23 23 23 23 05 :63
-----------------------------------------------------------
Bum: 7B 5E 62 F3 8D 70 4C 10 92 73 28 33 AB 7C 06 F0 :67

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +6 +9 +7 +B +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BB00 18 F0 CD 8F BB 21 46 C8 00 21 CB B8 00 46 00 D0 :AA
B610 4E 01 11 06 00 78 FE 00 CA 1F 86 19 30 18 F7 11 :F1
B920 40 06 79 FE 00 CA 2C 86 19 3D 18 F7 00 21 B5 B8 :09
B930 D0 4E 00 06 00 DD 06 D0 23 00 23 00 7E 00 FE 00 :70
B640 2B 08 FE 05 2B 1F CD 79 B8 C6 0D 39 00 05 3E 01 :96
B650 CD 2C B4 F5 3E 02 CD 5B B8 F1 3C FE 09 20 F1 CD :D1
B660 31 B8 C3 46 B6 DD 36 00 00 3B 04 CD 2C B4 F6 3E .0D
B670 02 CD 5B BB F1 3D FB FF 20 F1 C0 3F BB 18 C7 21 :E2
B680 CB B8 4E 23 46 21 46 C6 11 06 00 79 FE 00 28 04 :21
B990 19 30 16 FB 11 40 06 78 FE 00 28 04 19 3D 1B F8 :C5
B6A0 00 21 85 B8 0D 4E 00 08 00 0C 0C DD 06 00 7E 00 :C3
B6BD C0 2C B4 CB DB 00 FE FF 28 33 FE 7F 20 03 3E 07 :8E
B6C0 C6 FE BF 20 03 3E 09 C6 FB DF 20 03 3E 06 C9 FE :C0
B6D0 BF 20 03 3B 04 C9 FE F7 20 03 3B 03 C9 FE FB 20 :58
B6E0 03 3E 02 C9 FE FD 20 03 3E 01 C9 AF C9 DB 01 FE :84
B6F0 FF 28 15 FE F0 20 03 3B 0B C9 FB FE 20 03 3B 08 :CF
-----------------------------------------------------------
Sum  F3 C4 9F 32 D6 4E B8 70 0F 34 FD 71 BF 8E 64 FA :E0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +B +F Sum
B700 C6 FE 7F 20 46 3B 0A C9 DB 02 FE FF 28 34 FE 7F :70
B710 20 03 3E 12 C9 FB BF 20 03 3B 11 C9 FE 0F 20 03 :34
B720 3B 10 C9 FE BF 20 03 3B 0F C9 F6 F7 20 03 3B 0E :A1
B730 C9 F6 FB 20 03 3E 0D C9 FB F0 20 03 3E 0C C9 3E :68
B740 0B C9 DB 06 FE BF 20 D3 3E 13 C9 3E FF C6 CD 6F :F4
B750 B8 DD 21 07 B8 0D 7E 03 3C FE 0A 2B 05 DD 77 03 :9B
B760 18 29 D0 36 03 00 DD 76 02 3C FE 0A 28 05 DD 77 .79
B770 02 18 16 DD 36 02 00 DD 7E 01 3C FE 0A 28 05 DD .F1
B780 77 01 16 07 DD 36 01 00 DD 34 00 11 07 BB 21 6E :EB
B760 E0 08 04 CD C6 B4 CD 78 BB C9 06 05 CD 4E B7 10 :E5
B7A0 FB C6 C0 6F BB 08 38 21 0B B9 58 23 5E 23 7E 23 :76
B7B0 EB C0 79 B4 EB 10 F3 CD 79 B8 C9 21 0A CB 3E 10 :DB
87C0 CD 2C B4 21 10 C8 11 8B BA 06 05 CD C6 B4 21 72 :C1
8700 CC 11 70 BA 08 04 CD C6 B4 C9 21 00 C0 CD E8 B7 :6E
87E0 3E 1E C0 3B B8 21 30 C0 06 64 11 A0 00 F3 03 5C .AA
87F0 CD 04 B8 D3 5D C0 04 BB 03 5E C0 04 B8 1B 10 EB :13
-----------------------------------------------------------
Sum: AB F2 7D 43 B1 F2 7F B1 46 63 63 FB 04 73 CB B6  83

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +6 +A +B +C +0 +B +F Sum
BB00 03 6F FB C3 C0 8F B8 B5 D1 36 00 13 01 4F 00 ED :29
BB10 B0 CD 79 BB C9 11 BA BA 0E 01 C0 28 39 3B 32 CD :74
8820 6B B8 C9 11 32 BB 0E 01 CD 28 3B 3B 32 CD 5B B8 :95
B830 C9 11 80 BB 0E 01 CD 28 39 3E 01 CD 5B BB C9 11 :36
BB40 B2 BB 0E 01 CD 26 39 3E 01 CD 5B B8 C9 11 67 BB .C3
BB50 0E 01 CD 26 36 3E 01 C0 5B B8 C6 C0 6F B8 08 10 :35
BB60 06 00 00 10 F0 0D 20 F8 30 20 F3 C0 79 B8 C9 FD :4C
BB70 E1 F5 C5 D5 E5 DD E5 FD E6 FD B1 DD B1 E1 D1 C1 :0C
B980 F1 FD E6 00 00 B4 49 59 BB E6 4E 9A C0 40 5A 20 :10
BB90 C0 48 4E 43 C0 50 60 4F C0 60 60 46 C0 6B 50 20 :95
8BA0 C0 70 40 20 C0 78 00 CD B4 C9 AF BB E0 6C 7E FB :8E
```

```
BB80 27 28 5A FE 24 2B 99 FE 30 DB FE 3A 3F D8 11 47 :06
88C0 D0 09 30 12 13 23 7E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .6C
BBD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
88E0 00 D0 00 00 00 10 0A 16 0E 29 1C 10 0A 1B 1D 24 :03
B8F0 01 27 14 0E 22 29 20 18 1B 0D 24 02 27 0C 1B 17 :7A
-----------------------------------------------------------
Sum: B7 80 6C DA 97 87 39 67 EC 57 8A 23 99 87 D3 CC :E7

Add  +D +1 +2 +3 +4 +5 +8 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B900 1C 10 1B 1E 0C 1D 12 18 17 24 03 C0 28 0C C0 2C :E3
B910 00 C0 30 00 C0 34 00 C0 38 00 C0 3C 00 C0 40 00 :DB
B920 C0 44 00 C0 48 00 C0 4C 04 C6 8C 02 CC CC 02 D3 .DD
B930 0C 02 D6 4C 02 DF 8C 02 E5 CC 02 EC 0C 02 F2 4C  8D
B640 02 F8 8C 06 FB 8B 00 FB B4 00 FB 80 00 FB 7C 00  74
B650 F8 78 00 FB 74 00 FB 70 00 F8 9C 00 FB 6B 00 FB :00
B660 94 00 F8 60 0D FB 5C 00 FB 58 00 F8 54 00 FB 50 :F4
B670 00 F8 4C 00 FB 4B 00 F6 44 00 F8 40 0B F2 00 02 :F4
B6B0 BB C0 02 E5 80 02 0F 40 02 D9 00 02 02 C0 02 CC :70
B990 80 D2 C9 40 02 C0 00 0A C0 04 00 C0 08 00 C0 0C  AC
B6A0 00 C0 10 00 C0 14 00 C0 18 00 C0 1C 00 C0 20 00 :38
B6B0 C0 24 08 20 11 0E 1B 0E 26 1B 18 1B 17 0D 26 25  40
B9C0 29 00 00 1C 16 0A 0C 0E 0E 17 0D 24 10 16 0E 17 :20
B9D0 1E 24 2B 0A 10 0A 12 17 29 24 24 24 24 24 24 26  DB
B6E0 01 16 0E 17 1E 29 24 24 24 24 24 24 24 26 02 0D .B1
B6F0 0A 1D 0A 26 1C 0A 1F 0E 29 24 24 29 03 14 0E 22 .65
-----------------------------------------------------------
Sum: C0 88 1A 30 30 20 0D F5 76 81 FE 30 A0 ED E2 FE :46

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +B +9 +A +B +C +D +E +F Bum
BA00 29 20 18 1B 0D 29 25 26 26 25 25 25 25 08 08 00 :C1
BA10 01 06 00 00 01 06 00 04 03 09 00 03 01 06 06 0D :2D
BA20 09 0B 00 0B 06 00 07 0B 00 06 08 00 00 0B 00 0B :4C
BA30 00 11 12 24 1C 0C 1B 1B 0E 1C 0C 1B 1B 0E 1B 1B :4C
BA40 1E 17 0D 24 00 00 00 00 00 00 1F 0E 1B 22 26 10 :08
BA50 1B 1B 0D 1D 12 16 0E 26 18 1F 0E 1B 10 0A 16 0E :54
BA60 26 1B 1F 0E 1B 14 0E 22 26 24 26 15 18 20 0E 18 :B0
BA70 15 0A 17 0D 0C 1B 17 10 1B 0A 10 1E 15 0A 10 12 :3C
BA80 18 17 19 1B 1B 10 1B 0A 19 0E 00 26 26 11 27 17 :7C
BA90 12 14 14 1E 17 12 19 0A 10 1D 0E 1B 17 2B 26 26 .60
BAA0 26 22 27 1C 0E 18 10 0B 1C 1D 26 19 15 0A 22 26  BB
BA80 26 0F 27 14 1B 12 23 1E 16 12 02 C7 BA C7 BA C7 :CE
BAC0 BA C7 BA C7 BA C7 BA 4F 34 4C 32 30 46 52 32 30 .66
BAD0 46 52 32 30 46 52 32 30 43 43 46 52 32 30 46 52 :0C
BAE0 32 30 46 52 32 30 43 43 49 52 32 30 46 52 32 30  D6
BAF0 46 52 32 30 47 47 47 32 32 30 47 92 32 30 47 52 :17
-----------------------------------------------------------
Bum: BF 87 99 B5 37 59 61 F9 24 06 00 C1 95 86 AC 66 :C2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +0 +E +F Sum
BB00 32 30 45 45 47 52 32 30 47 52 32 30 47 52 32 30 :DD
BB10 45 45 47 52 32 30 47 52 32 30 47 52 32 30 41 52  0E
BB20 32 30 47 62 32 30 46 52 32 30 47 52 32 30 4C 33 :D1
BB30 46 00 02 3F BB 3F BB 3F 8B 3F BB 3F BB 3F BB 4F  73
BB40 35 4C 38 47 4C 32 30 49 92 32 30 4C 38 46 4C 32 :F0
8B50 30 45 52 32 30 4C 38 45 4C 32 30 44 62 32 30 4C :E4
BB60 3B 44 4C 32 30 43 92 32 30 4C 32 43 00 02 7A BB :16
8B70 7A BB 7A BB 7A BB 7A BB 7A 8B 4F 36 4C 35 35 44 :B8
BB80 41 00 02 8F BB 8F BB BF BB 8F 88 6F 8B 6F BB 4F :4E
BB60 34 4C 35 35 41 44 00 02 A4 BB A4 BB A4 BB A4 BB .E0
BBA0 A4 BB A4 BB 4F 35 4C 36 30 41 44 00 01 01 01 03 :7F
BBB0 03 03 03 07 07 07 07 0F 0F 0F 07 00 00 00 76 FC :C0
BBC0 FC F8 F8 FB FB F0 F0 E0 F0 F8 FF FF FF FC B0 00 :5D
BB00 00 00 00 00 00 00 01 03 07 0F 0F 1F 3F FB E0 B0 :0F
BBE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 F6 FB F8 F8 FC FC FC :D4
8BF0 FC 3E 0F 0F 07 01 00 00 00 00 00 00 00 00 01 01 :92
-----------------------------------------------------------
Sum: 1A 79 0A 1B DD 6D A0 44 43 F5 0C 7C D2 DB 3A 07 .9D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +6 +8 +7 +6 +9 +A +B +C +D +B +F Sum
BC00 01 03 03 07 07 07 8F FF FF FF FE 00 00 00 3C 7C :5E
BC10 FC FC F8 FB FB F0 F0 F0 F0 E0 E0 E0 C0 C0 00 D0 :C0
BC20 00 07 0E 0C 1B 18 18 30 30 30 30 60 60 60 60 C0 .B6
BC30 C0 C0 70 3F FF C0 00 00 00 07 0C 07 00 00 00 00 :06
BC40 1F 30 1F 00 00 00 00 FF FF 00 00 00 00 FF 00 FF :6A
BC50 00 00 00 00 FF 00 FF 00 00 00 00 FF FF 00 00 00 :FC
BC60 00 FF 00 FF 00 00 00 00 FF 00 FF 00 00 00 00 FF :F8
BC70 FF 00 00 00 00 FF 00 FE 03 01 03 0E FB 00 FF 00 :08
BC80 00 00 00 FF FC 0F 07 06 3C B0 00 00 60 80 00 00 :33
BC60 00 00 B0 38 18 30 E0 80 00 07 0E 0C 18 16 18 30 :56
BCA0 30 30 30 60 B0 60 60 C0 C0 C0 70 3F FF C0 00 00 :BE
BCB0 00 07 0C 07 00 00 00 00 1F 30 1F 00 00 00 00 FF :87
BCC0 FF 00 00 00 00 FF 00 FF 00 00 00 00 FF 00 FF 00 :FB
BCD0 00 00 00 FF FF 00 00 00 00 FF 00 FF 00 00 00 00 :FC
BCE0 FF 00 FF 00 00 00 00 FF FF 00 00 00 00 FF 00 FE :F9
BCF0 03 01 03 0E F8 00 FF 00 00 00 00 FF FC 0F 07 06 :23
-----------------------------------------------------------
Sum· 0C 20 86 F4 80 6C DC 60 3A ED 89 6D A9 65 B6 60 :DC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +9 +7 +8 +6 +A +B +C +0 +E +F Sum
BD00 3C E0 00 00 80 80 00 00 00 00 E0 38 18 30 E0 80 :DC
BD10 00 00 00 00 01 01 01 03 03 03 03 07 07 07 07 0F :3A
BD20 0F 0F 07 00 00 00 3F FF FF FB F0 F8 FC FF FF FF :3B
8D30 E0 C0 E0 F0 FF FF FF 00 00 00 FF FF FF 00 00 00 :6A
0D40 00 FF FF FF 00 00 00 00 FF FF FF 00 00 00 FF FF :F8
B050 FF 00 00 00 00 FF FF FF 00 00 00 00 FF FF FF 00 :F9
BD60 00 00 FF FF FF 00 00 00 00 FC FC F0 00 00 00 00 :E5
B070 FF FF FF 00 00 00 F0 FB C0 00 00 00 00 00 00 00 :A5
BDB0 00 00 00 00 C0 C0 00 00 00 07 0C 0C 18 18 18 30 :17
BD90 30 30 30 60 60 60 60 C0 C0 C0 60 3F FF 80 00 00 :8E
BDA0 00 07 0C 1B 0F 00 00 00 0F 18 30 30 30 60 B0 80 :B1
B0B0 FF 00 00 00 00 FF 00 00 FF 00 00 00 FF 00 00 00 :FC
BDC0 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 FF 00 00 FF 00 00 00 :FD
B000 C0 60 3B 0C 06 03 00 00 FF 00 00 00 00 F6 0C 18 :68
B0E0 F0 00 00 00 03 06 03 01 00 B0 F0 3F F8 0E 03 03 :B8
B0F0 03 03 03 06 0E 0C 1C 38 E0 00 00 C0 60 30 3B F0 :CD
-----------------------------------------------------------
Sum. 0B 47 5B 78 BC 83 A0 F2 6E 64 59 A0 B6 83 23 48 :72
```

'86 メカトロニクス ジャパン 開催

2月18日～21日に東京は晴海見本市会場で『'86 メカトロニクスジャパン』が催されました。

今年のテーマは『FAが開く高度生産システム』で，出展企業数が99社と昨年よりも16社増加しています。この内，"ハイテクランド九州"，"ハイテクフロンティア東北"と銘打ち，その地方へのメカトロニクス企業の誘致に熱気を帯びていました。このブースは1つの中に複数社が展示をしているのではなく，この県にある有力企業，有力な土地候補などを紹介するものです。

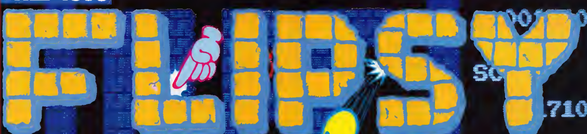
また，静岡県からは静岡県中小企業振興公社を窓口に9社の研究開発型ベンチャー企業が出展していました。

さて，展示内容は，CAD，CAM，ロボット，画像処理，モータなどですが，CADでは体験コーナーというのがあり，係の女性に教わりながら使うことができます。

画像処理では，商品のラベルが正しく貼られているか，図形の判定とかがありました。図形がどの程度異なると判定するのか，その限界が知りたいところです。

ちょっと毛色の違ったところでは，"高速度ビデオ"がありました。これは，いままでビデオに撮ってスロー再生していた画像が，TVカメラからモニタにすぐ再生されるものです。どのような機構か尋ねませんでしたが，たぶん画像メモリを使っているのではないでしょうか。

読者の皆さんも機会があれば，一度いってみてはいかがでしょうか。



このプログラムは，I/Oプログラム・コンテストで優秀賞を取った同名のPC-8001用のプログラムをMZ-1500に移植したものです．

ゲームの説明

このゲームは，フリプシーを出口へ出してやるのですが，出口はフリプシーがフルーツを3つ取るか，マジック・グローブ（あなたです!）がダイヤモンドを取らないと開きません．

また，爆弾にフリプシーが当たると爆発して，1つ，フリプシーが減ってしまいます．フリプシーがオブスン（ボール）やブロックにぶつかると跳ね返ります．

ブロックには2種類あって，1つは最初からあるもので壊れません．もう1つはマジック・グローブのあるところへ置けるもので，これは，フリプシーやオブスンがぶつかると壊れます．

また，一定時間ごとにダイヤが出てきます．これを取ると出口が開きますが，その面のBONUSは0点です．ボーナスは，面クリア時にブロックの残った分×10点がボーナスとして加算されます（最初ブロックは50個あります）．

キー操作はカーソル・キーでマジック・グローブを上下左右に動かして，SPACE キーでブロックを置きます．そして，ゲーム・スタートは CR キーです．

プログラムの説明

このプログラムは，冒頭に書いたようにPC-8001からの移植版です．最初，移植を始めたときカラーをどうするか考えました．ゲーム中ずっと同じ色のままかPCGの内容を書き換えて色を変えるかどうかと．そして，数日後ふといい考えを思いついたのです．

その方法は，サンプル・プログラムです．ここでは，まずパレットを白黒変えて（10行），あるキャラクタ（ここでは壁）も白黒を反転して作ります（20〜30行）．そして VRAM1のアトリビュートに色のデータを書き込みます（40〜80行）．ただ，これだけのことですが，自分ではいいアイデアだと自己満足しています．

その他，苦労したのは，PCとは音出しの方法が違うので，MZ用に直すのに手間がかかりました（結局PC版の曲

オープニング



第2面をクリア



Software Service
■ソフトウェア・サービス■



I/O, PiOなどで紹介のプログラムを販売します。
お求めは、お近くのコムパック取り扱い店またはメール・オーダーサービス（通信販売）をご利用ください。
メール・オーダーサービスについてはp.430をご覧のうえ，専用の申し込み用紙に必要事項を記入して現金書留でお送りください。なお，送料は小社負担です。

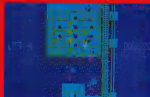
PC-8801mkII SR/MR/FR 走れ！スカイライン



PC-8801mkII SR/MR/FR用に画面表示，操作方法をよりハイ・クオリティーに改良しての移植作品。操作はクラッチを使って変速ギヤを入れるというリアルさで，テクニックを駆使できる充実した3Dレーシング・ゲームです。RGBモニタでお楽しみください（I/O'86年2月号掲載）。

商品番号/AC-D092（5インチ2D版），定価5,800円

MZ-2500 NOBO ノボ



FM-7版で好評の大スケール・スクロール・シューティング・ゲームのNOBOが，シャープの最新機種MZ-2500用に新登場。滑らかさ，速さ，キャラクタの緻密さはSuperMZの高機能とあいまって，より強力な仕上がりになっています（I/O'85年12月号掲載）。

商品番号/BK-D082（3.5インチ2DD），定価6,800円

FM-7/NEW7/77 走れ！スカイライン



PC，MZ版で好評を得た3Dカーレーシングが FM-7シリーズ用に移植されました。滑らかな走り，飛び上がりそうな速度感，純正ジョイスティック・FM音源対応で迫力ある展開，コース・エディタで独自の難コースを作ることもできます（I/O'86年1月号掲載）。

商品番号/CF-D090（FM-7/NEW7用5インチ2D版）/CK-D091（FM-77用3.5インチ2D版），ともに定価5,800円/CF-1194(カセット版)，定価3,800円

X1シリーズ UOOTOY ウットイ



もうすっかりおなじみのスラップスティク・ゲーム，ウットイがX1にも登場です。どうやったら切り抜けられるか悩んでしまう面，思わず吹き出してしまう面など，タップリ楽しめる100面，コンストラクション付き。

商品番号/BH-D089(5インチ2Dディスク版)，定価5,800円/BF-1197(カセット版)，定価4,800円

FM-7/NEW7 FM-77 X1シリーズ ラグランジュL2



X1，PC88シリーズで大好評のアドベンチャーゲーム，ラグランジュL2がX1ではディスク版が，そして新たにFM-7版がルートを拡張しての登場です。ストーリーは宇宙コロニー内を制御するコンピュータと対決するという本格的SFです。

商品番号/BH-D083（X1シリーズ用5インチ2D版）/CF-D087（FM-7/NEW7用5インチ2D版）/CK-D088（FM-77用3.5インチ2D版），ともに定価6,800円/CF-1196（FM-7シリーズ用カセット版），定価4,800円

PC-9801F PC-9801M2/3 PC-9801VM F-15イーグル



『緊急発進せよ！レーダーに不審な飛行物体あり』領空侵犯の識別不能機の追跡から，攻撃，帰還までの任務を遂行するリアルなフライト・シミュレーション・ゲーム（I/O'85年10月号掲載）。

商品番号/AD-D078（PC-9801F用5インチ2DD版），定価5,800円/AK-D079（PC-9801M2/3用5インチ2HD版），定価6,800円/AN-D093（PC-9801VM用5インチ2HD版），定価6,800円

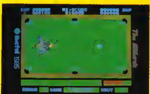
S1(30/40) Super3 スーパースリー



I/Oプログラム・コンテスト傑作作品のパワフルなゲーム・プログラムをよりすぐり，スーパースリーの名を冠しての登場です。収録作品は，おなじみのホバーアタックのタイニー版「ホバーアタックJr.」，迷路ゲームの「ザ・メイズ」，FM版でおなじみの「ザ・ビリヤード」です。

商品番号/DB-D086(5インチ2HDディスク)，定価7,800円

FM-7シリーズ ザ・ビリヤード



人間VSコンピュータ，人間VS人間の対決。99からのレベル選択により高度な離れ技も，15個の球でも本格的にプレイ。ルールは簡単だが，その分奥の深さがあり，みんなでワイワイと遊ぶにはうってつけのゲームです（I/O'85年12月号掲載）。

商品番号/CF-1193（カセット版），定価3,800円/CF-D084（FM-7/NEW7用5インチ2D版），定価5,800円/CK-D085(FM-77用3.5インチ2D版)，定価5,800円

エキスパート・サービス実施中！

●SRアセンブラ（PC-6601SR/6001mkIISR　I/O,'85年8月号掲載）
●フルスクリーン・エディタ（PC-8801シリーズCP/M用　I/O,'85年6月号掲載）

詳細はp.325をご覧ください。

表1 キーとキャラクタ

キー	内容	1面に置ける数
1	FLIPSY	1
2	OBSON	0～3
3	DIAMOND	1
4	BOMB	0～2
5	BLOCK	――
6	TARGET	3

は1曲しかなく，他は後輩に作ってもらいました）．

あとの部分はほとんど手直しせずに動きました．画面表示も，基本的にはPCと変わりはなく，意外と楽に移植できました．MZ-1500とPC-8001は，40桁のゲームならばすぐに移植が可能だと思いました．

最後に，変更点はA0F0番地のスピードだけです（1が速く0が遅い．初期値1E)．アドレスは8000H～C7FFH，実行は8000Hです．

コンストラクション

フリプシーにはコンストラクション（以下コンストと略す）が元々付いていましたが，それまでBASICだったので移植の際マシン語にしなくてはならなくなりました．

コンストを作るのは面倒なので付けないつもりでしたが，やはり面を作るときにあった方が何かと便利なので作ってしまいました．現在，面数256面のうち84面までしか作っていないので皆さんで残りを作ってください（なんかいーかげんだな）．

面データの作り方

❶DEMO中に BREAK キーを押す．

❷カーソルで変更，作成したい面をセットする．→ キーは面数＝面数＋1（ SHIFT キーといっしょに押すと面数＋10)．← キーは面数−1（ SHIFT キーといっしょで面数−10)．

❸そのとき L を押すとデータのロード，S でデータのセーブをします．

❹ SPACE キーを押してその面を変更します．

❺ 1 ～ 6 のキーでカーソル位置にそれぞれのキャラクタをセットでき（表1)， SPACE キーでカーソル位置のキャラクタを消去します．

❻ GRAPH キーでもう一度面をセットして，その2つの面を交換します．

❼面ができたら CR キーで登録してください．

終わりに

このプログラムの原案を作った紺野先輩，ソース・リストをくれてありがとうございました．そのおかげで約1箇月で移植できました．

自分はMZ-80K2Eと1500を持っていて，I/O誌は'81年7月号から読ませてもらっています．そして，その頃はまさか自分がI/Oに載るとは夢にも思いませんでした．

また，いまは新しいゲームを作ろうと努力をしています．いつ完成するかわからない（できるかもわからない）けどMZファンの人は気長に待っていてください．

◻参考文献

1)MZ-1500各マニュアル，シャープ

2)MZ-1500活用研究，工学社



サンプル・プログラム

```
10 INIT"CRT:I":CLS 3:PAL 7,1,2,3,4,5,6,0
20 A$=HEXCHR$("202020FF040404FF")
30 FONT$(2,1)=A$+A$+A$
40 FOR I=0 TO 999
50 POKE $0400+I,0
60 POKE $DC00+I,8
70 POKE $0800+I,(I/40 MOD 7)*17
80 NEXT
90 GOTO 90
```

リスト1 FLIPSYダンプ・リスト

```
A00  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8000 C0 03 9D C3 40 A1 00 00 :E1
-----------------------------------
SUM  C0 03 90 C3 40 A1 00 00 :E1
```

以下87FFHまですべて00H，8800H～897FHはすべてFFHです

```
ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8980 C7 83 39 39 39 98 C7 FF :86
8988 C7 87 C7 C7 C7 C7 01 FF :6A
8990 83 31 F1 E3 C7 8F 01 FF :DE
8998 83 31 F1 E3 F1 31 83 FF :2C
89A0 E3 C3 93 33 01 F3 F3 FF :52
89A8 01 3F 03 F9 F9 39 83 FF :F0
8980 C3 9F 3F 03 39 39 83 FF :98
8988 01 39 F3 E7 CF CF CF FF :80
89C0 83 3D 0D 83 61 79 83 FF :AC
89C8 83 39 39 81 F9 F3 87 FF :E8
89D0 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
89D8 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
89E0 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
89E8 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
89F0 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
89F8 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
-----------------------------------
SUM  3C E6 EA DA 0E 8C 18 F0 :88

A0D  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8A00 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
8A08 C7 93 39 01 39 39 39 FF :3E
8A10 03 39 39 03 39 39 03 FF :EC
8A18 C3 99 3F 3F 3F 99 C3 FF :74
8A20 07 33 39 39 39 33 07 FF :1E
8A28 01 3F 3F 03 3F 3F 01 FF :00
8A30 01 3F 3F 03 3F 3F 3F FF :3E
8A38 C3 99 3F 21 39 99 C3 FF :50
8A40 39 39 39 01 39 39 39 FF :56
8A48 81 E7 E7 E7 E7 E7 81 FF :84
8A50 E1 F3 F3 F3 33 33 87 FF :A6
8A58 39 33 27 0F 07 23 31 FF :FC
8A60 3F 3F 3F 3F 3F 3F 01 FF :7A
8A68 39 11 01 29 39 39 39 FF :1E
8A70 39 19 09 01 21 31 39 FF :E6
8A78 83 39 39 39 39 39 83 FF :22
-----------------------------------
SUM  60 96 62 2E CC AC 70 F0 :5E

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8A80 03 39 39 03 3F 3F 3F FF :34
8A88 83 39 39 39 29 31 83 FD :08
8A90 03 39 39 03 27 33 39 FF :0A
8A98 83 39 3F 83 F9 39 83 FF :32
8AA0 81 E7 E7 E7 E7 E7 E7 FF :EA
8AA8 39 39 39 39 39 39 83 FF :D8
8A80 39 39 39 39 93 93 C7 FF :D0
8A88 39 39 39 39 29 01 93 FF :A0
8AC0 39 11 83 C7 83 11 39 FF :60
8AC8 39 39 93 C7 C7 C7 C7 FF :20
8AD0 01 F1 E3 C7 8F 1F 01 FF :4A
8AD8 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
8AE0 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
8AE8 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
8AF0 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
8AF8 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
-----------------------------------
SUM  A6 AC 70 A4 38 82 3E EE :4C

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8800 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
8808 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
8810 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
8818 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
8820 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
8828 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
8830 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
8838 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
8840 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
8848 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
8850 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
8858 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
8860 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
8868 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
8870 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
8878 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
-----------------------------------
SUM  F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :80

A0D  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8880 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
8888 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
8890 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
8898 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
88A0 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
88A8 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
8BB0 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
88B8 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
88C0 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
88C8 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
88D0 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
88D8 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
88E0 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
88E8 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
88F0 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
88F8 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
-----------------------------------
SUM  F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :80

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8C00 FF FF FF FF FF FF 01 FF :FA
8C08 FF 01 FF FF FF FF FF FF :FA
```

FLIPSY

リスト1 FLIPSYダンプ・リスト

```
8C10 89 05 03 05 08 95 C3 FF :F8
8C18 EF EF C7 01 C7 EF EF FF :4A
8C20 E7 E7 F7 EF FF FF FF FF :80
8C28 FF FF FF 99 99 FF FF FF :2C
8C30 FF DF 8F 25 71 FB FF FF :FC
8C38 AB 55 AB 55 AB 55 AB FF :AA
8C40 FF F8 E0 C4 CE 84 80 80 :ED
8C48 FF 1F 07 03 03 41 E5 41 :92
8C50 FF F8 E0 C0 CD 84 8D 8D :02
8C58 FF 1F 07 03 83 81 85 81 :32
8C60 FF F8 E0 C0 C1 81 81 81 :DB
8C68 FF 1F 07 03 B3 21 85 B1 :62
8C70 FF F8 E0 C0 CD 8D 84 8D :02
8C78 FF 1F 07 03 83 81 25 81 :62
---------------------------------
SUM  FE 6A 94 16 99 7A B0 37 :0C

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8C80 FF F8 E0 C0 C0 80 80 80 :D7
8C88 FF 1F 07 03 03 01 05 01 :32
8C90 80 80 80 C0 C0 E0 F8 FF :D7
8C98 05 05 0B 17 2B D7 3F FF :6C
8CA0 FF FF FF F0 CF BF BF 7F :B9
8CA8 F9 F5 ED 9D 1D DD DD EB :3A
8CB0 7F 7F 7F 8F 8F CF F0 FF :B9
8CB8 E8 ED EF DF DF 3F FF FF :C2
8CC0 20 20 20 FF 02 02 02 02 :67
8CC8 23 25 22 FD 02 05 02 05 :75
8CD0 20 20 20 FF 02 02 AA D5 :E2
8CD8 22 25 22 FD 02 05 AA 55 :6C
8CE0 80 2A 55 2A 55 2A 55 2A :27
8CE8 03 A9 55 A9 55 A9 55 A9 :A6
8CF0 55 2A 55 2A 55 2A 80 FF :FC
8CF8 55 A9 55 A9 55 A9 03 FF :FC
---------------------------------
SUM  97 2C A4 63 94 96 CC E9 :A9

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8D00 80 7F 7F 7F 7F 7F 7F 7F :F9
8D08 03 FD FD FD FD FD FD FD :EE
8D10 7F 7F 7F 7F 7F 7F 80 FF :79
8D18 FF 1C 8C C1 C1 A1 81 C3 :0E
8D20 FF CF CF E3 C5 E7 E7 E7 :FA
8D28 FF CF CF E7 83 E5 E7 EB :BE
8D30 FF CF CF E3 85 E6 C7 DB :8D
8D38 03 03 03 FF C0 C0 C0 FF :47
8D40 95 11 7F DE 93 86 96 FF :E1
8D48 CF 47 77 7F F7 6F CB FF :3C
8D50 23 79 E9 8D 8D CF FF FF :6C
8D58 FF EF 67 37 AF 27 EF FF :50
8D60 F8 9F F3 FF DF DD FF FF :46
8D68 FF FB 9F BF FF FB FF FF :50
8D70 FF FF DD FE F3 DF FF FF :A9
8D78 FF E7 FB FF DF 8F FF FF :7C
---------------------------------
SUM  7F C7 A7 44 8F 9F 1D E2 :8E

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8D80 C7 B3 39 39 39 98 C7 FF :86
8D88 C7 87 C7 C7 C7 C7 01 FF :6A
8D90 83 31 F1 E3 C7 8F 01 FF :DE
8D98 83 31 F1 E3 F1 31 83 FF :2C
8DA0 E3 C3 93 33 01 F3 F3 FF :52
8DA8 01 3F 03 F9 F9 39 83 FF :F0
8DB0 C3 9F 3F 03 39 39 83 FF :98
8DB8 01 39 F3 E7 CF CF CF FF :80
8DC0 83 3D 0D 83 61 79 83 FF :AC
8DC8 83 39 39 81 F9 F3 87 FF :E8
8DD0 A8 55 A9 55 A9 55 83 FF :7E
8DD8 88 11 83 C7 83 11 88 FF :64
8DE0 D7 7D C7 A8 01 93 C7 EF :10
8DE8 FF EF AB FF 55 FF A8 EF :36
8DF0 FF FF 08 2C 0C 3C 3C FF :B5
8DF8 FF FF 90 D3 F0 FC F0 FF :3C
---------------------------------
SUM  7C 8C 26 A5 92 F2 FA D0 :51

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8E00 C3 8D 66 5E 66 BD C3 FF :29
8E08 C7 93 39 01 39 39 39 FF :3E
8E10 03 39 39 03 39 39 03 FF :EC
8E18 C3 99 3F 3F 3F 99 C3 FF :74
8E20 07 33 39 39 39 33 07 FF :1E
8E28 01 3F 3F 03 3F 3F 01 FF :00
8E30 01 3F 3F 03 3F 3F 3F FF :3E
8E38 C3 99 3F 21 39 99 C3 FF :50
8E40 39 39 39 01 39 39 39 FF :56
8E48 81 E7 E7 E7 E7 E7 81 FF :84
8E50 E1 F3 F3 F3 33 33 87 FF :A6
8E58 39 33 27 0F 07 23 31 FF :FC
8E60 3F 3F 3F 3F 3F 3F 01 FF :7A
8E68 39 11 01 29 39 39 39 FF :1E
8E70 39 19 09 01 21 31 39 FF :E6
8E78 83 39 39 39 39 39 83 FF :22
---------------------------------
SUM  24 54 C9 8D 33 6A 34 F0 :8F

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8E80 03 39 39 03 3F 3F 3F FF :34
8E88 83 39 39 39 29 31 83 FD :08
8E90 03 39 39 03 27 33 39 FF :0A
8E98 83 39 3F 83 F9 39 83 FF :32
8EA0 81 E7 E7 E7 E7 E7 E7 FF :EA
```

```
8EA8 39 39 39 39 39 39 83 FF :D8
8EB0 39 39 39 39 93 93 C7 FF :D0
8EB8 39 39 39 39 29 01 93 FF :A0
8EC0 39 11 83 C7 83 11 39 FF :60
8EC8 39 39 93 C7 C7 C7 C7 FF :20
8ED0 01 F1 E3 C7 8F 1F 01 FF :4A
8ED8 FF E7 E7 FF FF E7 E7 FF :98
8EE0 EF E7 03 01 03 E7 EF FF :82
8EE8 EF CF 81 01 81 CF EF FF :7E
8EF0 EF C7 83 01 C7 C7 C7 FF :8E
8EF8 C7 C7 C7 01 83 C7 EF FF :8E
---------------------------------
SUM  3E DC 2A AC 0A 82 8E EE :58

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8F00 FF FF FF FC F1 ED DB DB :8D
8F08 81 10 20 20 20 81 FF FF :A0
8F10 FF FF FF FF FC F9 F3 F7 :DB
8F18 91 00 00 00 02 1C 81 FF :2F
8F20 FF FF FF FF 39 11 93 EF :C8
8F28 05 03 05 88 87 88 FF FF :A8
8F30 FF FF BB 83 83 83 C7 EF :F8
8F38 6C A9 88 C3 C7 E7 EF EF :EF
8F40 FF FF FF FF FF FF C3 E7 :A4
8F48 24 24 93 93 C9 C9 E7 E7 :CE
8F50 FF FF FF FF FF 6D AB C7 :DA
8F58 A8 55 28 55 28 55 AB C7 :72
8F60 FF FF FF FF FF 7D 93 EF :FA
8F68 83 55 29 51 AB 93 C7 EF :46
8F70 FF FF FF FF D8 87 DB 87 :20
8F78 FF 03 68 72 6A 01 87 FF :CD
---------------------------------
SUM  CC 85 B3 92 FA 08 52 8C :79

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8F80 FF FE FC F8 F0 E0 C0 80 :01
8F88 FF FF 7F 3F 1F 0F 07 03 :F4
8F90 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 FF :C7
8F98 3F 3F 3F 3F 3F 3F 3F FF :B8
8FA0 D7 D7 D7 D7 D7 D7 D7 D7 :88
8FA8 FF FF 00 FF 00 FF FF FF :FA
8FB0 FF FF E0 DF D8 D7 D7 D7 :1A
8FB8 FF FF 0F F7 37 D7 D7 D7 :C0
8FC0 D7 D7 D8 DF E0 FF FF FF :42
8FC8 D7 D7 37 F7 0F FF FF FF :E8
8FD0 FF D1 D5 D5 D5 D5 D1 FF :F4
8FD8 FF 1F 5F 5F 5F 5F 1F FF :B8
8FE0 FF F1 E1 E3 E7 FF 9F 9F :D8
8FE8 FF 09 09 03 03 09 09 FF :28
8FF0 FF 83 01 09 09 09 83 FF :20
8FF8 FF 03 01 09 09 09 09 FF :26
---------------------------------
SUM  B1 26 A7 1C 48 F6 A4 9D :1C

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9000 E5 C5 D5 CD 2D 90 11 00 :1A
9008 04 19 D1 42 77 23 10 FC :D6
9010 C1 E1 C9 88 3F D0 04 04 :3A
9018 04 04 88 C9 88 3F D0 0C :5C
9020 89 C9 C5 F5 AF 3D 20 FD :45
9028 10 FA F1 C1 C9 C5 D5 EB :0A
9030 01 28 00 21 D8 D3 09 1D :18
9038 20 FC 5A 16 00 19 D1 C1 :37
9040 C9 E5 D5 C5 06 07 78 0F :DC
9048 0F 0F 0F 80 D3 F1 10 F6 :77
9050 3E 70 D3 F1 3E 07 D3 F1 :7B
9058 3E 03 D3 F0 21 00 D0 36 :28
9060 00 11 01 D0 01 00 04 ED :D4
9068 B0 36 20 01 00 08 ED B0 :AC
9070 36 08 01 00 04 ED B0 C1 :A1
9078 D1 E1 C9 3E 01 CD 89 90 :A0
---------------------------------
SUM  A3 41 AC 82 29 71 19 EC :E1

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9080 3C CD 89 90 3C CD 89 90 :44
9088 C9 D3 E5 21 00 88 11 00 :3B
9090 D0 01 FF 07 ED B0 D3 E6 :2D
9098 C9 FE 01 28 0D E5 CD 2D :DC
90A0 90 77 D5 11 00 04 19 71 :78
90A8 D1 E1 24 C9 13 1A 87 C8 :48
90B0 FE 60 20 05 13 1A 4F 18 :17
90B8 F3 FE 7F 20 05 2C 26 01 :E8
90C0 18 EA FE 20 38 05 CD 99 :C3
90C8 90 18 E1 47 13 1A CD 99 :63
90D0 90 10 F8 18 D7 D5 16 02 :77
90D8 CD 00 90 2C CD 00 90 D1 :87
90E0 2D CD 2D 90 E5 DD E1 1A :74
90E8 DD 77 00 13 1A DD 77 01 :D6
90F0 13 1A DD 77 28 13 1A DD :83
90F8 77 29 C9 2A 02 C8 11 04 :72
---------------------------------
SUM  89 EE 43 CE 79 D7 42 F6 :10

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9100 C8 CD 2D 90 E5 DD E1 7E :73
9108 FE A0 20 04 1A DD 77 00 :30
9110 13 DD 7E 01 FE A1 20 04 :32
9118 1A DD 77 01 13 DD 7E 28 :05
9120 FE A2 20 04 1A DD 77 28 :5A
9128 13 DD 7E 29 FE A3 20 04 :5C
9130 1A DD 77 29 3E 07 32 00 :0E
9138 E0 3A D1 E0 47 3A 02 C8 :46
```

```
9140 CB 68 20 05 FE 04 28 01 :83
9148 3D CB 60 20 05 FE 16 28 :C9
9150 01 3C 32 02 C8 3A 03 C8 :3E
9158 CB 50 20 05 FE 04 28 01 :68
9160 3D CB 58 20 05 FE 1A 28 :C5
9168 01 3C 32 03 C8 2A 02 C8 :2E
9170 CD 2D 90 E5 DD E1 21 04 :52
9178 C8 AF DD 46 00 70 80 23 :AD
---------------------------------
SUM  A5 5F 21 46 20 B2 E7 A7 :CB

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9180 DD 46 01 70 80 23 DD 46 :5A
9188 28 80 70 23 DD 46 29 70 :F7
9190 80 DD 36 29 A3 FE 80 20 :FD
9198 30 DD 36 00 A0 DD 36 01 :F7
91A0 A1 DD 36 28 A2 3E 06 32 :F4
91A8 00 E0 3A 01 E0 CB 67 20 :4D
91B0 18 2A 02 C8 11 E7 91 3E :D3
91B8 55 CD D5 90 3E 02 32 01 :FA
91C0 C8 21 86 C8 7E 87 28 01 :95
91C8 35 21 01 C8 7E 87 C8 35 :51
91D0 7E FE 01 28 09 3E 8F D3 :4E
91D8 F2 3E 08 D3 F2 C9 3E 87 :8B
91E0 D3 F2 3E 0D D3 F2 C9 9C :3A
91E8 9D 9E 9F F5 C5 D5 E5 CD :18
91F0 2D 90 7E E1 E5 FE A3 20 :C2
91F8 03 3A 07 C8 06 9C CD 13 :8E
---------------------------------
SUM  D0 0C 16 73 EB 0C C7 94 :87

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9200 90 30 1B C8 4F 28 01 2D :4B
9208 CB 47 28 01 25 EB 21 05 :71
9210 C8 23 23 23 7E 87 20 F9 :7F
9218 36 03 23 73 23 72 E1 D1 :16
9220 C1 F1 C9 0E 28 21 08 C8 :A2
9228 7E B7 28 22 35 47 3E 80 :B9
9230 D3 F2 78 E6 0F D3 F2 11 :08
9238 51 92 13 13 13 13 10 FA :39
9240 E5 23 7E 23 46 23 6F 60 :E1
9248 3E 00 CD D5 90 E1 0D 23 :81
9250 23 23 20 D4 C9 20 20 20 :63
9258 20 AC AD AE AF A8 A9 AA :D1
9260 AB 00 00 00 00 00 00 00 :A8
9268 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9270 2A 80 C8 11 79 93 3E 00 :CD
9278 CD 30 9E 06 01 3A 82 C8 :26
---------------------------------
SUM  C4 6B 83 1C 5C 23 70 64 :21

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9280 FE 01 20 02 06 03 3A 83 :E7
9288 C8 FE 01 20 01 04 11 6A :67
9290 93 13 13 13 10 F8 01 00 :D8
9298 03 2A 80 C8 1A E6 03 85 :FD
92A0 6F 1A E6 0C 0F 0F 84 67 :84
92A8 25 2D CD E8 91 E5 FD E1 :5E
92B0 CD 2D 90 7E FE A3 20 03 :CC
92B8 3A 07 C8 C5 06 90 CD 13 :44
92C0 90 30 02 C8 C1 06 94 CD :B5
92C8 13 90 30 05 21 84 C8 36 :7B
92D0 FF 06 98 CD 13 90 30 02 :3F
92D8 CB C1 06 9C CD 13 90 30 :CE
92E0 02 C8 C1 C5 01 EF E0 CD :F0
92E8 1C 90 C1 DC 91 93 61 C1 :8F
92F0 4C CB 01 13 10 A3 2A 82 :8A
92F8 C8 06 00 79 FE 08 20 0C :79
---------------------------------
SUM  96 6A 12 9D 37 69 64 21 :D4

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9300 7C ED 44 67 7D ED 44 6F :31
9308 06 03 18 14 CB 49 28 06 :77
9310 7D ED 44 6F CB C8 C8 51 :CC
9318 28 06 7C ED 44 67 C8 C0 :CD
99320 22 82 C8 79 32 85 C8 E8 :4F
9328 2A 80 C8 C8 48 20 03 78 :23
9330 85 6F C8 40 20 03 7A 84 :20
9338 67 22 80 C8 11 7D 93 3A :2C
9340 82 C8 FE 01 20 03 11 85 :02
9348 93 3A 83 C8 FE 01 20 04 :38
9350 13 13 13 13 79 87 28 03 :A7
9358 11 8D 93 79 87 28 08 3E :CF
9360 88 D3 F2 3E 04 D3 F2 3E :92
9368 66 CD 30 9E C9 00 01 04 :CF
9370 0C 0D 08 03 02 07 0F 0E :4A
9378 08 20 20 20 20 8A 8B 92 :32
---------------------------------
SUM  9D E5 68 77 3F D1 C8 56 :8F

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9380 93 8C 8D 92 93 8E 88 92 :7C
9388 93 8C 8F 92 93 88 89 92 :76
9390 93 FD E5 E1 C5 C8 47 28 :55
9398 01 2D 24 CD E8 91 25 E8 :AB
93A0 21 84 C8 23 23 23 7E B7 :08
93A8 20 F9 36 0A 23 73 23 72 :84
93B0 21 90 C8 7E 87 28 25 35 :30
93B8 7E 87 20 20 3E 9C 32 36 :B7
93C0 D4 32 38 D4 21 02 0E CD :10
93C8 EB 91 24 24 CD EB 91 2A :37
93D0 9E C8 CD 2D 90 7E FE 8C :28
```

▶12月号のプログラマさんおよび2月号のてるてるぼうずさん並びにI/OReaderの方へ。私は，Z80，SC61860，6800/02，6809以上，4CPU(MPU)を理解しているつもりの者ですが，わかりやすさも，これまた，どっちもどっちだと思いますが，開発するときに，アセンブラを使うときは，Z80＝6809であり，ハンドのときは，Z80＞6809だと思います，まあ，本当にわかりやすいのは，6800/02でしょうね。ただし，16ビット演算命令がありませんが，で，私は，8080のニモニックが一番わかりにくいと思うのです，で，ハンドのとき，なぜ，Z80＞6809かと言うと，6809

リスト1 FLIPSYダンプ・リスト

```
93D8 20 02 36 20 EB E5 CD 2D :42
93E0 90 36 20 E1 3E 00 16 02 :1D
93E8 CD 00 90 2C 15 CD 00 90 :F8
93F0 CD 2D 90 36 20 3A A3 C8 :85
93F8 87 20 0A 2A F0 C8 01 0A :CE
--------------------------------
SUM  F8 16 B4 4F DD E8 9C 0F :84

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9400 00 09 22 F0 C8 C1 C9 06 :73
9408 03 DD 21 87 C8 DD 7E 00 :A8
9410 87 28 2E DD 6E 01 DD 66 :9C
9418 02 CD 2D 90 36 20 23 36 :38
9420 20 DD 35 00 28 1B 36 F8 :A6
9428 2B 36 FA CB 27 CB 27 C8 :0A
9430 27 F5 E6 0F F6 80 D3 F2 :4C
9438 F1 0F 0F 0F 0F E6 0F D3 :F5
9440 F2 DD 23 DD 23 DD 23 10 :02
9448 C4 C9 FD 21 95 C8 06 03 :11
9450 C5 FD 7E 00 B7 28 52 FD :6E
9458 66 02 FD 6E 01 11 79 93 :F1
9460 E5 F5 3E 00 CD D5 90 F1 :3B
9468 E1 25 FE 01 20 03 24 24 :70
9470 24 E5 1E 00 CD 87 94 E1 :20
9478 2C CD 87 94 CB 43 28 12 :8C
--------------------------------
SUM  16 63 6E CE 7D BB EA D8 :AF

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9480 FD 7E 00 ED 44 FD 77 00 :20
9488 3E 85 D3 F2 3E 06 D3 F2 :91
9490 18 09 FD 7E 02 FD 86 00 :21
9498 FD 77 02 FD 6E 01 CD 66 :45
94A0 02 11 83 94 3E 33 CD D5 :6D
94A8 90 FD 23 FD 23 FD 23 C1 :B1
94B0 10 9E C9 90 91 92 93 C0 :BA
94B8 E8 91 CD 2D 90 7E FE A3 :25
94C0 20 03 3A 07 CB 01 9F 88 :54
94C8 CD 1C 90 30 02 C8 C3 01 :3A
94D0 EF E0 CD 1C 90 D0 C8 C3 :A6
94D8 C9 DD 21 FC 94 06 05 C5 :27
94E0 DD 4E 00 DD 23 DD 46 00 :4E
94E8 DD 23 3E 2F 3C B7 ED 42 :8F
94F0 30 FA 09 12 13 C1 10 E7 :10
94F8 3E 30 12 C9 10 27 EB 03 :68
--------------------------------
SUM  AA 37 4F DE E4 5F A8 9B :97

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9500 64 00 0A 00 01 00 DD 21 :6D
9508 1D 95 06 03 DD 4E 00 DD :C3
9510 23 16 2F 14 91 30 FC 81 :BA
9518 72 23 10 F0 C9 64 0A 01 :CD
9520 3A 90 C8 87 C8 3A A0 C8 :B3
9528 B7 20 12 21 A1 CB 35 7E :26
9530 B7 C0 2A 9E C8 CD EB 91 :50
9538 3E 1E 32 A0 C8 2A 9E C8 :86
9540 CD 2D 90 36 20 E8 21 A0 :8C
9548 C8 35 7E 87 CB E8 36 8C :D7
9550 3A 07 C8 FE 8C C0 36 BD :76
9558 AF 32 A0 C8 32 90 C8 F5 :C8
9560 F5 07 07 07 E6 0F F6 80 :75
9568 D3 F2 F1 0F E6 0F D3 F2 :7F
9570 F1 06 00 10 FE 3D 20 E7 :49
9578 32 90 C8 32 86 CB 36 20 :60
--------------------------------
SUM  65 86 B8 2B 57 24 85 A6 :A4

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9580 3E 9C 32 36 D4 32 38 D4 :54
9588 21 02 0E CD E8 91 24 24 :C2
9590 CD E8 91 C9 21 A2 C8 34 :D1
9598 3A 36 D4 FE 98 28 13 7E :93
95A0 11 79 93 CB 5F 20 03 11 :7B
95A8 CA 95 21 02 0F 3E 00 CD :9C
95B0 D5 90 3A A2 CB E6 0E 28 :25
95B8 08 0F 47 3E 08 C6 11 10 :8B
95C0 FC 21 01 0E 16 04 CD 00 :13
95C8 90 C9 F0 F1 F2 F3 00 00 :1F
95D0 E5 D5 C5 CD 41 90 C1 D1 :AF
95D8 E1 0E 00 11 07 96 21 01 :8F
95E0 1F CD AD 90 16 07 21 08 :6F
95E8 20 3E 00 CD 00 90 2E 0D :F6
95F0 CD 00 90 2E 12 CD 00 90 :FA
95F8 2E 17 3E 66 CD 00 90 2C :72
--------------------------------
SUM  AA 58 08 45 F8 18 E7 63 :B2

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9600 CD 00 90 CD BF 98 C9 08 :52
9608 B0 7F 1E 01 B3 60 66 46 :AD
9610 60 55 4C 60 44 49 60 33 :81
9618 50 60 22 53 60 11 59 60 :4F
9620 00 83 7F 1E 01 08 81 7F :29
9628 7F 7F 1E 01 48 49 47 48 :3D
9630 7F 7F 7F 7F 7F 1E 01 53 :ED
9638 43 4F 52 45 7F 7F 7F 7F :25
9640 7F 1E 01 52 4F 55 4E 44 :26
9648 7F 7F 7F 7F 7F 1E 01 4C :E6
9650 45 46 54 00 45 58 49 54 :19
9658 00 00 00 00 00 00 3E 11 :4F
9660 06 1B 16 1C 21 02 02 CD :42
9668 00 90 2C 10 FA 21 2A D4 :E5
9670 11 0C 00 0E 18 06 1C 36 :98
9678 98 23 10 F8 19 0D 20 F5 :01
--------------------------------
SUM  30 8E 80 6A 8C 41 6E 38 :7E

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9680 21 E7 AE 11 19 00 3A 00 :1A
9688 C8 3C 19 3D 20 FC 11 0A :91
9690 0C 0E 08 46 C8 40 20 19 :AC
9698 F5 C5 D5 E5 E8 C8 24 24 :72
96A0 24 C8 25 2C 2C 11 93 97 :A7
96A8 3E 00 CD D5 90 E1 D1 C1 :E3
96B0 F1 C8 08 0D 20 04 23 46 :5E
96B8 0E 08 15 20 D7 16 0C 1D :61
96C0 20 D2 28 E8 CD 87 97 22 :45
96C8 80 C8 06 03 CD 21 95 C8 :AC
96D0 CD 87 97 DD 75 01 DD 74 :BF
96D8 02 DD 36 00 01 1A B7 20 :07
96E0 04 DD 36 00 00 DD 23 DD :F4
96E8 23 DD 23 10 E3 CD B7 97 :31
96F0 24 2C 22 9E CB 00 00 CD :A5
96F8 87 97 1A 87 28 0A D5 11 :37
--------------------------------
SUM  BC 3F 46 D7 95 8A 91 D2 :0A

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9700 A2 97 3E 22 CD D5 90 D1 :9C
9708 00 00 CD 87 97 1A 87 2B :14
9710 0A D5 11 A2 97 3E 22 CD :56
9718 D5 90 D1 06 03 CD 87 97 :5A
9720 D5 11 A5 97 3A 00 C8 3D :61
9728 E6 1C 0F 0F F5 3C 13 13 :77
9730 3D 20 F8 1A D5 16 01 CD :28
9738 00 90 D1 13 1A 16 01 2C :D1
9740 CD 00 90 2D F1 0E E0 0C :75
9748 0C 3D 20 F8 CD 2D 90 71 :5F
9750 11 28 00 19 0C 71 D1 10 :B0
9758 C4 21 02 0E 11 93 97 0E :3E
9760 00 E5 D5 CD AD 90 D1 E1 :76
9768 2C CD AD 90 CD C9 97 21 :B4
9770 02 0E 11 98 97 0E 22 CD :4D
9778 AD 90 21 03 0E 11 9D 97 :B4
--------------------------------
SUM  02 AF D3 98 16 19 FC A7 :F1

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9780 CD AD 90 21 01 0E 11 54 :9F
9788 96 0E 66 CD AD 90 C9 00 :DD
9790 00 00 00 20 20 20 20 00 :B0
9798 9B 9B 9B 99 00 9A 9A 9A :2F
97A0 98 00 94 95 96 97 00 44 :35
97A8 22 44 66 44 22 33 44 44 :ED
97B0 33 88 66 44 22 66 00 13 :00
97B8 1A E6 0F 3C B7 6F 1A 07 :62
97C0 07 07 07 E6 0F 3C B7 67 :34
97C8 C9 DD 21 2A D4 11 0C 00 :E2
97D0 0E 18 06 1C DD 7E 00 FE :A1
97D8 98 20 17 DD 7E 28 FE 98 :EB
97E0 28 06 DD 34 00 DD 34 00 :50
97E8 DD 7E 01 FE 98 28 03 DD :FA
97F0 34 00 DD 23 00 00 10 DC :20
97F8 DD 19 0D 20 D5 C9 11 6F :41
--------------------------------
SUM  91 8E 0A 7E DA 88 D8 B5 :F9

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9800 98 06 18 2A B0 CB 25 25 :72
9808 2D 2D E5 D5 C5 1A E6 0F :EB
9810 B5 6F 1A E6 F0 07 07 07 :F9
9818 07 84 67 3A 92 CB 16 01 :9D
9820 CD 00 90 CD 2D 90 3A 91 :B2
9828 C8 77 CD 81 9B E6 0F F6 :40
9830 80 D3 F2 CD 81 9B E6 3F :80
9838 D3 F2 CD B1 9B E6 0F F6 :C6
9840 A0 D3 F2 CD B1 98 E6 3F :A0
9848 F6 20 D3 F2 21 93 C8 35 :8C
9850 7E F5 07 07 07 E6 0F F6 :73
9858 C0 D3 F2 F1 0F E6 3F F6 :A0
9860 40 D3 F2 06 0A CD 22 90 :94
9868 C1 D1 E1 13 10 9C C9 22 :1D
9870 33 32 43 23 24 12 31 21 :53
9878 42 13 34 03 41 02 30 44 :43
--------------------------------
SUM  83 06 A2 11 3C 19 AE 6F :AE

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9880 20 53 11 25 52 35 14 21 :65
9888 A8 66 22 91 C8 3E 48 32 :41
9890 93 C8 CD FE 97 21 B3 22 :83
9898 22 91 CB CD FE 97 21 82 :80
98A0 00 22 91 C8 CD FE 97 21 :FE
98A8 20 00 22 91 CB CD FE 97 :FD
98B0 C9 C5 3A 94 C8 47 87 87 :79
98B8 80 3C 32 94 C8 C1 C9 2A :FE
98C0 F2 CB ED 4B F0 C8 A7 ED :3E
98C8 42 30 06 2A F0 C8 22 F2 :6E
98D0 C8 11 39 D5 2A F2 CB CD :98
98D8 D9 94 11 01 D6 2A F0 C8 :37
98E0 CD D9 94 21 CC D6 3A 00 :
98E8 C8 CD 06 95 3A F4 C8 B7 :DD
98F0 C8 0E 8A 3A 82 C8 FE 01 :E3
98F8 20 02 0E 8E 21 91 D7 3A :81
--------------------------------
SUM  38 88 56 C8 5D CD 3D C6 :0E

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9900 F4 C8 71 23 36 88 23 3D :71
9908 20 F8 3A F4 C8 21 B9 D7 :8F
9910 36 92 23 36 93 23 3D 20 :34
9918 F7 C9 00 00 00 00 00 00 :C0
9920 1A 13 87 C8 FE 02 20 05 :D1
9928 1A 4F 13 18 F3 CD 99 90 :7D
9930 7C FE 1E D0 18 EA F5 C5 :24
9938 D5 E5 CD 2D 99 E1 D1 C1 :C0
9940 F1 C9 F5 3E 81 D3 F2 3E :71
9948 00 D3 F2 3E A1 D3 F2 3E :A7
9950 00 D3 F2 3E C1 D3 F2 3E :C7
9958 00 D3 F2 F1 C9 CD 42 99 :27
9960 CD D0 95 21 08 0A 11 C1 :37
9968 99 0E 22 CD AD 90 3A 00 :0D
9970 C8 21 29 D5 CD 06 95 21 :70
9978 D3 99 22 A4 CB 21 40 00 :5B
--------------------------------
SUM  88 3A 50 3C 29 70 D0 84 :6B

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9980 22 A6 C8 AF 32 A8 C8 21 :02
9988 11 1D 11 C8 99 01 B8 40 :6C
9990 78 CB 3F 38 26 FE 03 38 :19
9998 0D E6 03 C6 A4 FE A7 20 :25
99A0 02 3E A5 CD 36 99 3E 20 :DF
99A8 32 B0 D6 C5 06 32 CD 22 :74
99B0 90 C1 25 7C FE 09 20 03 :1C
99B8 11 D1 99 CD EC 9B 10 D0 :AF
99C0 C9 52 4F 55 4E 44 60 66 :17
99C8 06 20 00 52 45 41 44 59 :9B
99D0 FC 20 00 08 0B 0B 0D 0F :59
99D8 0F 0F 12 12 12 12 0F 0D :82
99E0 0D 0D 08 08 0B 0B 0E 10 :64
99E8 10 10 12 12 12 12 10 0E :B6
99F0 0E 0E 08 08 0B 08 0D 0F :64
99F8 0F 0F 12 12 12 12 0F 0D :B2
--------------------------------
SUM  A1 9F EF 51 A5 F0 2F E3 :27

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9A00 0D 0D 08 09 07 09 00 0A :4B
9A08 07 0A 08 08 08 08 0B 08 :53
9A10 08 08 00 06 06 06 08 0B :38
9A18 08 0B 0D 0D 0D 0D 08 08 :5D
9A20 08 08 06 07 07 07 09 08 :3F
9A28 0B 0B 0E 0E 0E 0E 0B 09 :62
9A30 09 09 07 06 06 06 08 08 :3E
9A38 08 0B 0D 0D 0D 0D 08 08 :5D
9A40 08 0B 06 04 02 04 00 04 :24
9A48 03 04 05 05 05 05 05 05 :25
9A50 05 05 00 04 04 04 04 04 :1E
9A58 04 04 04 04 04 04 04 04 :20
9A60 04 04 04 04 04 04 04 04 :20
9A68 04 04 04 04 04 04 04 04 :20
9A70 04 04 04 04 04 04 04 04 :20
9A78 04 04 04 04 04 04 04 04 :20
--------------------------------
SUM  75 79 6A 70 6C 70 62 70 :76

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9A80 04 04 04 07 07 07 00 08 :29
9A88 08 08 04 04 04 04 04 04 :28
9A90 04 04 00 CD 42 99 CD D0 :4D
9A98 95 11 28 9B 3A 00 C8 3D :A8
9AA0 E6 1C 0F 0F 3C F5 47 13 :AB
9AA8 13 13 13 10 FA 21 07 0A :75
9AB0 0E 55 CD AD 90 11 4C 9B :65
9AB8 0E 44 CD AD 90 F1 F5 01 :43
9AC0 A5 97 03 03 3D 20 FB 21 :BB
9AC8 0A 0A 16 0A 0A CD 00 90 :9B
9AD0 03 2C 0A CD 00 90 F1 87 :0E
9AD8 C6 DE DD 21 73 D5 DD 77 :3E
9AE0 00 DD 77 03 DD 77 06 3C :ED
9AE8 DD 77 28 DD 77 2B DD 77 :4F
9AF0 2E 21 6A 98 22 A4 C8 21 :03
9AF8 20 00 22 A6 C8 AF 32 A8 :39
--------------------------------
SUM  5D 09 17 08 D5 03 CE FD :28

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9B00 CB 21 14 1D 11 54 98 01 :18
9B08 44 40 78 E6 03 C6 A4 FE :4D
9B10 A7 20 02 3E A5 CD 36 99 :4B
9B18 25 20 01 24 C5 06 70 CD :72
9B20 22 90 C1 78 FE 21 D4 EC :CA
9B28 9B 10 DF C9 31 53 54 00 :2B
9B30 32 4E 44 00 33 52 44 00 :8D
9B38 34 54 48 00 35 54 48 00 :A1
9B40 36 54 48 00 37 54 48 00 :A5
9B48 38 54 48 00 20 54 41 52 :DB
9B50 47 45 54 00 02 22 20 20 :44
9B58 20 20 20 20 20 20 47 4F :56
9B60 4F 44 20 4C 55 43 4B FC :DE
9B68 20 00 12 00 12 00 12 00 :56
9B70 12 00 12 00 12 00 12 00 :48
9B78 12 00 10 00 10 00 10 0F :51
--------------------------------
SUM  63 34 13 12 17 34 08 1D :2C

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
```

は，ポスト・バイトなどというややこしいものがあるからです．では，さよーなら，Bye.

(6809のSID命令はSIXにすべきだと思う，今度6502を学んでみたい，PCJNo.1兼代表者のPCJしーずんこと岡山のまもくん)

FLIPSY

リスト1 FLIPSYダンプ・リスト

```
9B80 0E 0F 10 00 0F 00 0E 0E :58
9B88 0E 00 0E 10 12 10 0D 0F :6A
9B90 11 0F 0C 0E 10 0E 0B 0D :70
9B98 0F 0D 0E 00 0E 00 10 00 :48
9BA0 10 00 00 00 0B 00 07 07 :29
9BA8 07 00 00 00 00 00 00 00 :07
9BB0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9BB8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9BC0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9BC8 00 00 C5 7E E5 3C 21 16 :9B
9BD0 9C 23 23 3D 20 FB 7E E6 :9E
9BD8 8F 81 D3 F2 23 7E D3 F2 :68
9BE0 E1 C1 C9 00 00 00 00 00 :6B
9BE8 00 00 00 00 E5 D5 C5 0E :8D
9BF0 80 3A A8 C8 5F 3C 32 A8 :9F
9BF8 C8 16 00 2A A4 C8 19 E5 :72
-------------------------------------
SUM  A7 10 64 BD 5A AC BF 8A :57

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9C00 CD CA 9B E1 ED 5B A6 C8 :C9
9C08 19 0E A0 CD CA 9B 19 0E :20
9C10 C0 CD CA 9B C1 D1 E1 C9 :2E
9C18 01 00 0B 23 0C 1F 00 1E :78
9C20 0C 1A 0D 17 03 15 00 14 :76
9C28 0D 11 0E 0F 00 0F 06 0D :5D
9C30 0E 0B 0A 0A 00 0A 0F 08 :4E
9C38 0F 07 08 07 0B 06 0F 05 :4A
9C40 05 05 00 05 07 04 00 04 :1E
9C48 21 A8 C8 7E E6 7F 77 CD :B8
9C50 EC 9B C9 12 11 12 11 12 :A8
9C58 12 0F 0F 10 0E 0C 0E 10 :78
9C60 10 0E 0E 0F 0E 0F 10 11 :79
9C68 10 11 13 12 11 12 13 14 :90
9C70 14 14 14 12 11 12 11 12 :94
9C78 12 0F 0F 10 0E 0C 0E 10 :78
-------------------------------------
SUM  47 78 21 8B DC FA 9C 25 :05

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7.:SUM
9C80 10 0E 0E 0F 0F 10 10 11 :7B
9C88 11 13 13 12 12 12 12 12 :91
9C90 12 12 12 0D 0D 0B 0B 0D :73
9C98 0D 0B 0B 0C 0C 0A 0A 0C :5B
9CA0 0C 0A 0A 0B 0B 09 09 0B :53
9CA8 0B 09 09 08 07 08 09 0A :47
9CB0 0A 06 06 0D 0B 09 0D 0B :4F
9CB8 09 0D 0B 0E 0C 09 0E 0C :5E
9CC0 09 0E 0C 0E 0C 0A 0E 0C :61
9CC8 0A 0E 0C 0D 0D 0C 0C 0B :61
9CD0 0B 0A 0A 0B 0B 0D 0E 0D :5D
9CD8 0D 08 0B 0C 0C 07 09 0C :57
9CE0 0C 09 09 0A 0A 0A 0A 0C :52
9CE8 0C 0E 0E 0D 0C 0D 0E 0F :6B
9CF0 0F 0F 0F 0B 0B 0D 0F 0D :6C
9CF8 0D 0B 0B 0C 0C 0E 10 13 :6C
-------------------------------------
SUM  C9 C6 C0 C8 C0 86 CC D3 :2C

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9D00 13 12 12 0A 0A 0B 08 0C :6D
9D08 0C 0E 0E 0D 0D 0D 0D 0D :69
9D10 0D 0D 0D 09 09 0B 0D 10 :61
9D18 10 0D 0D 0E 0E 0F 0E 0E :71
9D20 00 0E 0E 0D 0D 0B 08 0D :59
9D28 0D 0B 0B 0C 08 0A 08 0C :5B
9D30 00 0C 0C 10 0D 0B 10 0D :5D
9D38 0B 10 0D 10 0E 0C 10 0E :70
9D40 0C 10 0E 0A 0A 0A 0A 0B :5D
9D48 0B 0C 0C 0F 0F 0E 0E 0D :6A
9D50 0D 0C 0C 04 04 08 08 04 :41
9D58 04 08 08 05 05 09 09 05 :35
9D60 05 09 09 08 08 05 05 08 :39
9D68 08 05 05 08 07 08 09 04 :36
9D70 04 08 08 04 04 08 08 04 :30
9D78 04 08 08 05 05 09 09 05 :35
-------------------------------------
SUM  91 BD B8 A2 9B A5 B1 A1 :3A

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9D80 05 09 09 08 08 07 07 06 :3B
9D88 06 05 05 04 04 08 08 04 :2C
9D90 04 04 04 02 02 04 04 06 :1E
9D98 06 02 02 05 05 06 06 07 :27
9DA0 07 05 05 02 02 06 06 02 :23
9DA8 02 06 06 03 03 06 06 01 :21
9DB0 01 06 06 02 00 02 00 02 :13
9DB8 00 02 00 05 00 05 00 05 :11
9DC0 00 05 00 03 00 03 00 03 :0E
9DC8 00 03 00 06 06 06 06 06 :21
9DD0 06 07 08 CD 42 99 CD 7B :05
9DD8 90 CD 41 90 C9 21 00 00 :18
9DE0 22 F0 C8 3E 01 32 00 C8 :13
9DE8 3E 02 32 F4 C8 3E 90 D3 :CF
9DF0 F2 3E B0 D3 F2 3E D1 D3 :87
9DF8 F2 C9 21 00 C8 06 80 23 :7D
-------------------------------------
SUM  F9 FC 39 8A AC A3 09 36 :46

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9E00 36 00 10 FB 21 04 04 22 :8C
9E08 02 C8 21 01 01 22 82 C8 :59
9E10 3E 32 32 86 C8 3E 03 32 :63
9E18 90 C8 21 53 9C 22 A4 C8 :F6
9E20 21 80 00 22 A6 C8 C9 00 :FA
9E28 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9E30 01 9F 98 CD 44 9E 24 CD :D8
9E38 44 9E 25 2C CD 44 9E 24 :06
9E40 CD 44 9E C9 D5 E5 F5 CD :F4
9E48 2D 90 7E CD 1C 90 38 0C :F8
9E50 1A 77 F1 E1 16 01 CD 00 :47
9E58 90 D1 13 C9 F1 E1 D1 C9 :A9
9E60 CD D0 95 21 08 03 11 9E :0D
9E68 9E 0E 22 CD AD 90 3A 00 :12
9E70 C8 21 BA D6 CD 06 95 3E :1F
9E78 06 32 00 E0 3A 01 E0 CB :FE
-------------------------------------
SUM  49 CC D2 D4 F1 21 43 1E :2E

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9E80 67 C8 06 50 CD 22 90 21 :25
9E88 00 C8 3E 07 32 00 E0 3A :59
9E90 01 E0 CB 57 20 01 35 C8 :24
9E98 5F 20 D3 34 18 D0 57 45 :0A
9EA0 4C 43 4F 4D 45 20 60 33 :23
9EA8 54 4F 20 60 66 46 60 55 :84
9EB0 4C 60 44 49 60 33 50 60 :7C
9EB8 22 53 60 11 59 60 44 84 :67
9EC0 53 60 66 20 57 4F 52 4C :7D
9EC8 44 FC 7F 7F 7F 7F 7F 7F :3A
9ED0 7F 60 11 09 20 4C 45 54 :FE
9ED8 84 53 20 20 53 54 41 52 :51
9EE0 54 7F 7F 7F 0A 20 60 55 :80
9EE8 52 4F 55 4E 44 20 20 60 :28
9EF0 00 03 30 00 CD 42 99 2A :05
9EF8 80 C8 11 7D 93 01 66 60 :30
-------------------------------------
SUM  95 7D 20 F8 92 DD 26 87 :49

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9F00 3E 11 81 4F C5 D5 E5 CD :68
9F08 D5 90 E1 D1 C1 78 06 14 :6A
9F10 CD 22 90 47 F5 07 07 07 :D0
9F18 C6 07 E6 0F F6 A0 D3 F2 :1D
9F20 F1 F5 0F E6 3F D3 F2 F1 :D0
9F28 C6 07 F5 07 07 07 E6 0F :CC
9F30 F6 C0 D3 F2 F1 0F E6 3F :A0
9F38 D3 F2 10 C4 CD D0 95 CD :98
9F40 42 99 0E 66 11 A3 9F 21 :C3
9F48 04 05 CD AD 90 3A 86 C8 :98
9F50 21 07 D7 F5 CD 06 95 F1 :4D
9F58 87 28 31 47 21 0B 08 7C :07
9F60 FE 12 20 03 26 08 2C E5 :72
9F68 CD 2D 90 36 BA 2A F0 C8 :5C
9F70 23 22 F0 C8 C5 3E 81 D3 :54
9F78 F2 78 3D E6 3F D3 F2 CD :5E
-------------------------------------
SUM  24 1E 7F 4F E8 DE 69 89 :C8

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9F80 BF 98 06 1E CD 22 90 C1 :B8
9F88 E1 24 10 D3 01 12 00 CD :C8
9F90 22 90 0D 20 FA 21 00 C8 :C2
9F98 34 21 F4 C8 34 7E FE 03 :C4
9FA0 D8 35 C9 43 4F 4E 47 52 :4F
9FA8 41 54 55 4C 41 54 49 4F :63
9FB0 4E 53 FC 7F 7F 7F 7F 7F :18
9FB8 07 20 60 33 42 4C 4F 43 :DA
9FC0 4B 20 4C 45 46 54 60 55 :4B
9FC8 7F 7F 11 20 7F 11 20 7F :5E
9FD0 11 20 7F 11 20 7F 11 20 :91
9FD8 7F 7F 7F 7F 7F 60 22 20 :1D
9FE0 20 59 4F 55 52 20 42 4F :20
9FE8 4E 55 53 20 20 60 00 20 :86
9FF0 20 20 30 20 BE BF 00 21 :2E
9FF8 0B 0A 11 29 A0 CD AD 90 :F9
-------------------------------------
SUM  57 7F CF CD 81 90 8E F0 :01

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
A000 21 46 A0 22 A4 C8 21 18 :CE
A008 00 22 A6 C8 AF 32 A8 C8 :E1
A010 01 18 00 CD EC 98 CD 22 :5C
A018 90 0D 20 F7 CD 42 99 01 :5D
A020 12 00 CD 22 90 0D 20 FA :88
A028 C9 60 22 0C F5 7F 09 01 :D5
A030 60 66 20 47 41 4D 45 20 :20
A038 20 4F 56 45 52 20 7F 09 :04
A040 01 60 22 0C F5 00 10 12 :A6
A048 14 16 15 15 15 15 10 12 :A0
A050 14 16 15 15 15 15 14 14 :A6
A058 14 14 14 14 14 00 00 00 :64
A060 00 00 10 12 14 16 15 15 :76
A068 15 15 13 13 13 13 12 12 :9A
A070 12 12 12 12 12 00 09 09 :6C
A078 09 09 06 00 06 00 09 09 :30
-------------------------------------
SUM  7A 72 66 E9 96 23 89 98 :15

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
A080 09 00 09 09 09 00 09 09 :36
A088 09 09 09 09 09 00 CD 87 :81
A090 98 CD 42 99 01 0F 00 CD :1D
A098 22 90 0D 20 FA 21 F4 C8 :86
A0A0 35 C9 CD DD 9D CD 42 99 :ED
A0A8 CD 60 9E 3A 00 C8 E5 D5 :87
A0B0 21 E7 AE 11 19 00 3C 19 :35
A0B8 3D 20 FC 11 0F 00 19 7E :10
A0C0 D1 E1 87 3A 00 C8 20 06 :91
A0C8 3C 32 00 C8 18 DD E6 03 :14
A0D0 FE 01 CC 93 9A CD 5D 99 :BB
A0D8 CD FA 9D CD 5E 96 CD FB :ED
A0E0 90 CD BF 98 CD 94 95 3A :E4
A0E8 A2 C8 CB 47 C4 25 A1 06 :0C
A0F0 1E CD 22 90 3A 84 C8 B7 :DA
A0F8 20 19 3E 08 32 00 E0 3A :CB
-------------------------------------
SUM  74 1F 80 DD DF 0A 54 F8 :25

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
A100 01 E0 C8 7F CA 13 A1 3A :E3
A108 80 C8 FE 01 20 D0 CD F4 :F8
A110 9E 18 98 CD 8E A0 3A F4 :77
A118 C8 FE FF 20 B8 3E 02 32 :0F
A120 F4 C8 C3 F7 9F CD 4A 94 :C0
A128 CD 70 92 CD 23 92 CD 20 :3E
A130 95 CD 48 9C CD 07 94 C9 :77
A138 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A140 21 00 00 22 00 C8 22 F0 :1D
A148 C8 22 F4 C8 3E 9F D3 F2 :48
A150 3E BF D3 F2 3E DF D3 F2 :A4
A158 CD D0 95 0E 66 11 E3 A2 :3C
A160 21 03 01 CD 81 A2 11 01 :57
A168 A3 CD B1 A2 CD B1 A2 11 :F4
A170 28 A3 CD B1 A2 11 41 A3 :E0
A178 CD B1 A2 CD B1 A2 11 62 :B3
-------------------------------------
SUM  EA 98 7A A4 72 84 05 5E :F9

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
A180 A3 CD 81 A2 CD C9 97 3E :2E
A188 99 32 DF D4 3E 9A 32 41 :C9
A190 D5 21 18 0A 11 7F A3 CD :18
A198 81 A2 21 17 1C 22 80 C8 :11
A1A0 21 FF FF 22 82 C8 01 1C :AB
A1A8 24 C5 CD 70 92 C1 CD 22 :68
A1B0 90 CD 93 A2 0D 20 F2 DD :8E
A1B8 21 98 D7 DD 36 00 20 DD :A0
A1C0 36 01 20 DD 36 28 20 DD :8F
A1C8 36 29 20 11 8E A3 21 0E :F0
A1D0 02 0E 66 CD B1 A2 16 0A :B6
A1D8 0E 00 06 00 CD 93 A2 10 :26
A1E0 FB 0D 20 F6 15 20 F1 21 :65
A1E8 0A 0E 16 03 3E 11 CD 00 :4D
A1F0 90 CD BC A2 3E 87 CD D0 :1D
A1F8 A2 11 0C A4 21 0C 0C 0E :AA
-------------------------------------
SUM  68 1C A9 A2 83 71 5C 10 :32

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
A200 44 CD 81 A2 0E 00 06 00 :78
A208 CD 93 A2 10 FB 06 28 CD :08
A210 22 90 3E 8A CB 59 20 02 :C0
A218 C6 04 32 E3 D5 0D 20 E6 :C7
A220 CD 8C A2 3E A7 CD D0 A2 :4F
A228 11 BE A4 21 0C 07 0E 55 :0A
A230 CD B1 A2 21 15 13 11 00 :7A
A238 06 0E 00 06 00 CD 93 A2 :1C
A240 10 FB 79 E6 07 47 3E 11 :07
A248 C6 0B 10 FC CD 00 90 06 :40
A250 28 CD 22 90 0D 20 E4 CD :85
A258 D0 95 CD FA 9D 3A 00 C8 :CB
A260 F5 3E 01 32 00 C8 32 A3 :03
A268 C8 CD 5E 96 F1 32 00 C8 :74
A270 CD 25 A1 06 28 CD 22 90 :40
A278 CD 93 A2 3A 84 C8 B7 28 :67
-------------------------------------
SUM  CF 58 C5 19 8C 50 AD 1D :AB

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
A280 EF CD 87 98 0E 00 06 00 :EF
A288 CD 93 A2 10 FB 0D 20 F6 :30
A290 C3 4C A1 3E 08 32 00 E0 :08
A298 3A 01 E0 CB 7F CA 00 A6 :D5
A2A0 AF 32 00 E0 3A 01 E0 CB :A7
A2A8 47 C0 E1 CD A2 A0 C3 4C :06
A2B0 A1 C5 D5 E5 CD AD 90 E1 :0B
A2B8 2C D1 C1 C9 21 B9 D5 11 :47
A2C0 0C 00 0E 0B 06 1C 36 20 :9D
A2C8 23 10 FB 19 0D 20 F5 C9 :32
A2D0 21 28 D4 11 0A 00 0E 09 :4F
A2D8 06 1E 77 23 10 FC 19 0D :F0
A2E0 20 F6 C9 05 98 60 55 03 :34
A2E8 98 02 01 60 44 03 98 60 :3A
A2F0 33 05 98 60 22 05 98 60 :4F
A2F8 11 98 01 01 60 11 03 98 :87
-------------------------------------
SUM  CE 20 D8 2A E5 C1 08 DF :7D

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
A300 00 03 98 02 01 60 55 03 :56
A308 98 02 01 60 44 03 98 60 :3A
A310 33 03 98 01 01 60 33 98 :FB
A318 60 22 03 98 02 01 60 11 :91
A320 98 01 01 60 11 03 98 00 :A6
A328 05 98 60 55 03 98 02 01 :F0
A330 60 44 03 98 60 33 05 98 :6F
A338 60 22 05 98 60 11 05 98 :2D
A340 00 03 98 02 01 60 55 03 :56
```

I/Oプラザ

▶禁COMについていろいろ意見が出とりますが…極端な例として私の知りあいにこーいうのがいました。自分のマシンをあっさりと売ってしまったのです。ソフト・書籍すべてを含んでです。「そいつぁちょっともったいないとちゃうか？」と問うたところ，「合格したら機種を変えて一からやり直す」とのこと。それからゲームセンターに入るのもやめて，ひたすら勉強を重ね，ついに青山学院に入ってしまったのです。

リスト1 FLIPSYダンプ・リスト

```
A348 98 02 01 60 44 03 98 60 :3A
A350 33 03 98 04 01 60 22 03 :58
A358 98 60 11 01 01 60 11 03 :7F
A360 98 00 03 98 02 01 60 55 :EB
A368 05 98 60 44 03 98 60 33 :6F
A370 03 98 02 01 60 22 05 98 :BD
A378 60 11 01 01 03 98 00 60 :6E
---------------------------------
SUM  E8 D2 45 25 CB 19 09 26 :3A

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
A380 00 20 20 FD FE FF FF FE :37
A388 20 31 39 38 35 00 20 4F :66
A390 52 49 47 49 4E 41 4C 20 :26
A398 42 59 20 48 49 52 4F 59 :46
A3A0 55 4B 49 20 4B 4F 4E 4E :3F
A3A8 4F 7F 7F 20 4D 5A 2D 56 :97
A3B0 45 52 53 49 4F 4E 20 42 :32
A3B8 59 20 54 45 54 53 55 4F :5D
A3C0 20 54 41 48 41 44 41 7F :45
A3C8 20 20 20 20 20 4D 55 53 :95
A3D0 49 43 20 42 59 20 48 2E :DD
A3D8 53 41 48 41 4D 4F 54 4F :5F
A3E0 7F 7F 60 22 05 20 4B 55 :45
A3E8 4D 41 47 41 59 41 20 48 :18
A3F0 49 47 48 20 53 43 48 4F :25
A3F8 4F 4C 7F 60 33 09 20 50 :26
---------------------------------
SUM  36 7A 69 65 F0 89 AF 86 :2C

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
A400 48 59 53 49 43 53 20 43 :36
A408 4C 55 42 00 86 20 43 41 :0D
A410 53 54 20 86 7F 60 66 02 :94
A418 20 8A 8B 7F 02 20 92 93 :FB
A420 20 59 4F 55 20 4D 55 53 :32
A428 54 20 48 45 4C 50 20 84 :41
A430 46 4C 49 50 53 59 84 7F :DA
A438 60 00 02 20 A0 A1 7F 02 :44
A440 20 A2 A3 20 4D 41 47 49 :A3
A448 43 20 47 4C 4F 56 45 20 :00
A450 85 85 85 85 20 59 4F 55 :31
A458 7F 60 33 02 20 90 91 7F :D4
A460 02 20 92 93 20 4F 42 53 :48
A468 54 52 55 43 54 4F 52 20 :53
A470 85 85 85 20 84 4F 42 53 :17
A478 4F 4E 84 7F 60 22 02 20 :44
---------------------------------
SUM  B2 3D B4 C0 DD 19 17 94 :04

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
A480 94 95 7F 02 20 96 97 20 :17
A488 42 4F 4D 42 85 85 85 85 :34
A490 85 20 42 45 20 43 41 52 :22
A498 45 46 55 4C FC 7F 7F 60 :86
A4A0 55 20 BA 42 4F 4E 55 53 :86
A4A8 20 DB 20 42 4C 4F 43 4B :86
A4B0 20 4C 45 46 54 20 BB 20 :46
A4B8 31 30 20 8E BF 00 86 20 :A4
A4C0 4B 45 59 20 46 55 4E 43 :35
A4C8 54 49 4F 4E 86 7F 7F 60 :1E
A4D0 44 07 20 F6 F5 F7 60 22 :CF
A4D8 06 20 50 55 54 20 42 4C :CD
A4E0 4F 43 4B 7F 60 44 07 20 :27
A4E8 F4 DE F4 60 33 07 20 F6 :76
A4F0 05 F5 F7 7F 60 44 07 20 :3B
A4F8 F8 F5 F9 60 33 07 20 F4 :94
---------------------------------
SUM  8F 81 E9 D4 AA 18 72 70 :74

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
A500 53 50 41 43 45 F4 7F 60 :3F
A508 44 04 20 F6 F5 F7 20 60 :CA
A510 11 20 60 44 20 F6 F5 F7 :D7
A518 60 33 04 20 F8 05 F5 F9 :A2
A520 7F 60 44 04 20 F4 DD F4 :0C
A528 60 11 20 60 00 A3 60 11 :05
A530 20 60 44 F4 DC F4 7F 60 :67
A538 44 04 20 F8 F5 F9 20 60 :CE
A540 11 20 60 44 20 F8 F5 F9 :DB
A548 03 20 60 22 47 41 4D 45 :BF
A550 20 53 54 41 52 54 7F 60 :8D
A558 44 07 20 F6 F5 F7 60 33 :E0
A560 07 20 F6 06 F5 F7 7F 60 :EE
A568 44 07 20 F4 DF F4 60 33 :C5
A570 07 20 F4 52 45 54 55 52 :AD
A578 4E F4 7F 60 44 07 20 F8 :84
---------------------------------
SUM  63 51 4A 36 4E 34 DA 23 :83

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
A580 F5 F9 07 20 60 33 F8 06 :A6
A588 F5 F9 00 00 00 00 00 00 :EE
A590 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A598 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A5A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A5A8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A5B0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A5B8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A5C0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A5C8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A5D0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A5D8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

```
A5E0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A5E8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A5F0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A5F8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------
SUM  EA F2 07 20 60 33 F8 06 :94

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
A600 CD D3 9D CD DD 9D CD AB :FC
A608 A8 CD D0 95 CD 5E 96 CD :68
A610 3A A8 21 04 04 CD 2D 90 :95
A618 E5 DD E1 11 04 C8 DD 7E :DB
A620 00 12 13 DD 7E 01 12 13 :A6
A628 DD 7E 28 12 13 DD 7E 29 :2C
A630 12 21 01 01 06 14 CD 22 :3E
A638 90 E5 D5 DD E5 11 04 C8 :E9
A640 CB 24 24 24 CB 25 2C 2C :7F
A648 CD 2D 90 E5 DD E1 1A DD :24
A650 77 00 13 1A DD 77 01 13 :0C
A658 1A DD 77 28 13 1A DD 77 :17
A660 29 DD E1 D1 E1 AF 32 00 :7A
A668 E0 3A 01 E0 C8 47 CA 23 :FA
A670 A7 CB 77 CA FE A7 3E 07 :9D
A678 32 00 E0 3A 01 E0 F5 CB :ED
---------------------------------
SUM  1E C8 F7 44 71 A7 21 34 :91

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
A680 57 20 06 7C FE 01 28 01 :21
A688 25 F1 F5 CB 5F 20 06 7C :D7
A690 FE 0C 30 01 24 F1 F5 C8 :10
A698 67 20 06 7D FE 0A 30 01 :43
A6A0 2C F1 CB 6F 20 06 7D FE :F8
A6A8 01 28 01 2D 3E 05 32 00 :CC
A6B0 E0 3A 01 E0 0E 01 06 06 :16
A6B8 CB 7F 28 06 07 0C 10 F8 :93
A6C0 0E 00 79 3E 06 32 00 E0 :DD
A6C8 3A 01 E0 CB 67 20 02 0E :7D
A6D0 07 79 87 28 12 E5 21 8B :02
A6D8 A8 11 04 00 19 3D 20 FC :2F
A6E0 EB E1 3E 00 CD 78 A8 E5 :DF
A6E8 D5 DD E5 11 04 C8 CB 24 :63
A6F0 24 24 C8 25 2C 2C CD 2D :8A
A6F8 90 E5 DD E1 DD 7E 00 12 :A0
---------------------------------
SUM  24 61 05 8F 64 95 9B 02 :AF

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
A700 13 DD 7E 01 12 13 DD 7E :EF
A708 28 12 13 DD 7E 29 12 DD :C0
A710 E1 D1 E1 11 8B A8 3E 55 :6A
A718 CD 7B A8 06 1E CD 22 90 :93
A720 C3 34 A6 11 19 00 21 E7 :CF
A728 AE 3A 00 C8 3C 19 3D 20 :62
A730 FC E5 DD E1 06 19 36 00 :F4
A738 23 10 F8 11 0A 0C 0E 08 :6B
A740 DD E5 E1 06 00 C5 D5 E5 :28
A748 EB CB 24 24 24 CB 25 2C :3E
A750 2C CD 2D 90 7E E1 D1 C1 :A7
A758 FE 8A 20 08 F5 CD 74 A8 :8E
A760 DD 77 0F F1 F5 FE 90 20 :F7
A768 22 DD 7E 10 87 20 08 CD :39
A770 74 A8 DD 77 10 18 14 DD :89
A778 7E 11 B7 20 08 CD 74 A8 :57
---------------------------------
SUM  5C 82 08 1A F9 30 50 3B :E7

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
A780 DD 77 11 18 06 CD 74 A8 :6C
A788 DD 77 12 F1 F5 FE 8C 20 :26
A790 06 CD 74 A8 DD 77 13 F1 :47
A798 F5 FE 94 20 14 DD 7E 14 :2A
A7A0 87 20 08 CD 74 A8 DD 77 :1C
A7A8 14 18 06 CD 74 A8 DD 77 :6F
A780 15 F1 F5 C5 01 EF E0 CD :5D
A7B8 1C 90 C1 30 22 DD 7E 16 :30
A7C0 B7 20 08 CD 74 A8 DD 77 :1C
A7C8 16 18 14 DD 7E 17 B7 20 :8B
A7D0 08 CD 74 A8 DD 77 17 18 :74
A7D8 06 CD 74 A8 DD 77 18 F1 :4C
A7E0 FE 98 20 02 CB C0 CB 08 :16
A7E8 0D 20 06 70 23 06 00 0E :DA
A7F0 08 15 C2 45 A7 16 0C 1D :0A
A7F8 C2 45 A7 C3 40 A1 3A 00 :8C
---------------------------------
SUM  61 56 82 D4 78 65 AD 71 :08

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
A800 C8 47 C5 CD AB A8 C1 3A :EF
A808 00 C8 4F C5 3C 21 E7 AE :CE
A810 01 19 00 09 3D 20 FC 11 :8D
A818 00 C9 E5 ED B0 D1 C1 78 :55
A820 21 E7 AE 01 19 00 3C 09 :15
A828 3D 20 FC E5 ED B0 D1 01 :AD
A830 19 00 21 00 C9 ED B0 C3 :63
A838 00 A6 2A 80 C8 11 8F A8 :60
A840 3E 66 CD D5 90 06 03 DD :BC
A848 21 95 C8 13 D5 DD E5 DD :05
A850 6E 01 DD 66 02 3E 22 CD :E1
A858 D5 90 DD E1 D1 DD 23 DD :D1
A860 23 DD 23 10 E7 13 13 13 :53
A868 13 2A 9E C8 25 2D 3E 00 :33
A870 CD D5 90 C9 7A 0F 0F 0F :A2
```

```
A878 0F 83 C9 E5 D5 C8 24 24 :28
---------------------------------
SUM  F4 89 57 A3 FE 80 62 90 :E7

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
A880 24 CB 25 2C 2C CD D5 90 :9E
A888 D1 E1 C9 A0 A1 A2 A3 8A :8B
A890 88 92 93 90 91 92 93 BC :B2
A898 BC 8C BC 94 95 96 97 98 :22
A8A0 99 9A 9B EE EE EF EF 00 :88
A8A8 00 00 00 CD D0 95 CD 5E :5D
A8B0 96 CD BE 98 06 0A 3E 02 :09
A888 32 00 E0 3A 01 E0 CB 6F :67
A8C0 CC 0D A9 3E 03 32 00 E0 :D5
A8C8 3A 01 E0 CB 67 CC 56 A9 :18
A8D0 3E 08 32 00 E0 3A 01 E0 :73
A8D8 CB 47 28 02 06 01 3E 07 :88
A8E0 32 00 E0 3A 01 E0 CB 5F :57
A8E8 28 1A CB 57 28 0D 3E 06 :DD
A8F0 32 00 E0 3A 01 E0 CB 67 :5F
A8F8 C8 18 B9 3A 00 C8 90 32 :5D
---------------------------------
SUM  00 F0 9D 8D 32 D3 60 A8 :2A

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
A900 00 C8 18 A7 3A 00 C8 80 :09
A908 32 00 C8 18 9E DD 21 30 :DE
A910 11 DD 36 00 05 CD 00 FA :F0
A918 DD 36 00 04 DD 36 01 05 :30
A920 DD 36 06 00 DD 36 07 AF :E2
A928 DD 36 08 FF DD 36 09 18 :4E
A930 CD 00 FA 30 1C 0E 22 21 :64
A938 19 0B DD 36 00 06 CD 00 :0A
A940 FA 11 E7 A9 CD AD 90 01 :A6
A948 12 00 CD 22 90 0D 20 FA :88
A950 C9 E1 E1 C3 40 A1 21 19 :69
A958 0B 11 DA A9 0E 66 CD AD :8D
A960 90 3E 05 32 00 E0 3A 01 :20
A968 E0 FE FF 28 F4 06 08 CB :D2
A970 47 28 03 0F 10 F9 78 F5 :F7
A978 21 D7 D7 CD 06 95 F1 C6 :EE
---------------------------------
SUM  78 90 48 95 45 95 32 DF :D0

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
A980 02 F5 DD 21 30 11 DD 36 :49
A988 00 05 CD 00 FA F1 DD 36 :D0
A990 00 03 DD 36 01 01 DD 36 :2B
A998 02 00 DD 36 03 AF DD 36 :DA
A9A0 04 FF DD 36 05 18 DD 77 :87
A9A8 0D 21 19 08 11 D7 A9 E5 :C8
A980 CD AD 90 CD 00 FA E1 30 :E2
A9B8 19 0E 02 DD 36 00 06 CD :0F
A9C0 00 FA 11 E7 A9 CD AD 90 :A5
A9C8 01 12 00 CD 22 90 0D 20 :8F
A9D0 FA C9 E1 E1 C3 40 A1 0F :38
A9D8 9A 00 4C 4F 41 44 20 4E :28
A9E0 55 4D 42 45 52 20 00 45 :E0
A9E8 52 52 4F 52 00 00 00 00 :45
A9F0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A9F8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------
SUM  37 4C BB F3 9B 9C 5C 83 :47
```

AA00H～AEFFHはすべて00Hです

```
ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
AF00 F0 C0 30 02 14 88 A1 18 :37
AF08 8C 91 28 42 0C 03 09 59 :F8
AF10 00 00 00 CA 89 83 66 75 :E1
AF18 64 00 00 00 07 0E 20 00 :99
AF20 00 01 00 02 20 04 40 00 :67
AF28 67 39 35 00 95 1A 00 55 :D9
AF30 93 11 00 00 00 FF 00 00 :A3
AF38 00 80 FF 00 00 00 0F F3 :81
AF40 30 62 18 C5 00 23 69 22 :1D
AF48 38 C7 43 00 00 00 6E 85 :35
AF50 54 48 85 56 48 E5 76 00 :1A
AF58 00 00 69 21 00 00 A4 74 :A2
AF60 34 A6 76 36 00 F0 7F 08 :FD
AF68 A0 FE 0A A0 7F 02 E6 2F :DE
AF70 80 06 08 2A A2 00 00 AA :04
AF78 CA 00 76 23 92 00 10 00 :05
---------------------------------
SUM  84 37 D3 6F 90 33 E5 2A :FF

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
AF80 00 00 80 00 08 F8 80 FF :FF
AF88 C1 9F 3F F8 75 27 B4 00 :E7
AF90 33 43 A1 A4 94 84 00 00 :D3
AF98 00 08 41 20 04 42 20 04 :D3
AFA0 82 1F 00 00 00 76 88 00 :9F
AFA8 00 38 A8 00 68 C5 15 00 :22
AFB0 00 04 40 00 02 18 40 20 :BE
AF88 02 24 40 FC 03 00 61 3A :00
AFC0 00 00 C1 A3 33 87 95 85 :38
AFC8 00 00 00 FC 41 10 04 41 :92
AFD0 00 04 C0 1F 00 00 00 65 :48
AFD8 24 00 00 87 51 0C CA 1A :EC
AFE0 C1 0F 3F C0 01 88 18 04 :74
AFE8 42 20 F8 11 80 03 FC F0 :DA
AFF0 15 00 00 00 56 95 45 A3 :E8
```

バター大さじ1

そりゃMZ-721を売って，X1turboに乗り換えたのは，成功だと思いますが，愛機を売りとばし，1年間コンピュータ関係との縁を切るというのは，あっしにゃ，ちょいとばかしできねぇこった。
(モンテ・クリスト伯爵)

FLIPSY

リスト1 FLIPSYダンプ・リスト

```
AFF8 73 43 00 E0 7B 22 21 12 :66
-----------------------------------
SUM  27 DF 81 AE 99 1D 6F 4B :A5

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8000 22 21 12 22 25 32 3E 01 :0D
8008 00 55 2A 58 00 95 1A 34 :BA
8010 4A 38 32 01 08 00 00 00 :BD
8018 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8020 10 80 57 B5 75 35 26 C6 :32
8028 16 A3 73 43 00 00 00 00 :6F
8030 F0 7F 00 00 00 FE 0F 00 :7C
8038 00 00 00 CA 99 A8 C5 15 :E5
8040 C1 11 29 B8 86 00 00 00 :39
8048 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8050 00 00 00 00 11 12 00 00 :23
8058 7A 86 56 6A C6 16 00 00 :9C
8060 00 00 F0 F0 08 01 00 00 :E9
8068 80 10 08 81 10 4A 49 94 :50
8070 00 44 C9 19 68 B2 22 00 :62
8078 00 00 08 A1 50 6A A5 56 :5E
-----------------------------------
SUM  3D 38 80 8A 68 31 62 FA :77

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8080 0A 25 40 00 00 00 2A 29 :C2
8088 22 00 82 CA 36 77 64 71 :20
8090 00 00 00 FC 43 20 00 42 :A1
8098 00 04 C2 3F 00 00 00 12 :17
80A0 46 45 00 74 CA 1A A6 35 :BE
80A8 11 00 00 00 F0 00 06 60 :67
80B0 00 06 F0 00 00 00 00 00 :F6
80B8 85 B4 24 00 A2 87 55 69 :44
80C0 81 51 F8 81 1F F0 00 0F :69
80C8 60 10 80 01 18 80 03 FC :88
80D0 F0 61 86 26 00 83 BA 2A :94
80D8 56 53 51 00 00 20 04 00 :1E
80E0 00 40 00 00 08 00 20 40 :A8
80E8 00 00 26 41 00 00 83 82 :CC
80F0 A2 87 84 22 00 A8 36 6E :4B
80F8 07 00 D6 66 6D 00 60 6B :78
-----------------------------------
SUM  D8 34 C7 EA 81 F3 B9 EC :D6

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8100 B4 06 00 3A 00 00 00 82 :A6
8108 A9 21 89 96 43 00 00 00 :2C
8110 00 C0 FF 00 00 00 00 F0 :AF
8118 3F 00 00 00 4A 49 45 41 :58
8120 89 29 A2 A8 23 81 00 A0 :40
8128 6D DA 06 00 DA A6 6D 00 :3A
8130 A0 6D DA 06 00 12 31 00 :30
8138 00 74 49 A5 C8 81 21 00 :CC
8140 60 6D 92 A4 58 28 A4 58 :82
8148 2A 25 16 2E 07 00 14 00 :AE
8150 00 00 86 48 85 68 A7 62 :C4
8158 0F 7F E0 63 1C 82 98 81 :88
8160 19 41 38 C6 07 FE F0 51 :9E
8168 00 00 00 74 76 65 7A C6 :8F
8170 16 00 E0 7B 02 A4 1F 0A :40
8178 A5 50 5A 25 40 FE 07 00 :89
-----------------------------------
SUM  9F 6D D3 7A 14 1A 88 DF :F1

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8180 13 00 00 00 A8 27 54 86 :8C
8188 76 66 80 01 0C 60 00 23 :EC
8190 18 C3 18 C4 00 06 30 80 :6D
8198 01 79 00 00 00 88 B9 11 :FC
81A0 53 62 71 00 C0 30 18 03 :31
81A8 33 78 C3 30 0C C3 30 F8 :95
81B0 03 00 11 A1 00 00 24 83 :5C
81B8 53 97 65 81 00 00 09 00 :D9
81C0 40 20 00 40 20 00 40 20 :20
81C8 00 40 20 13 45 43 41 A9 :E5
81D0 A2 22 55 53 51 00 E0 7F :1C
81D8 62 A0 50 F8 81 1F 0A 25 :19
81E0 46 FE 07 00 12 00 00 00 :5D
81E8 A8 28 54 2A 48 84 10 00 :2A
81F0 11 00 E1 DF 00 81 10 08 :6A
81F8 87 1E 08 81 10 51 00 00 :8F
-----------------------------------
SUM  48 79 4B 3F 21 F0 3D 2D :C6

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8200 00 89 54 B2 32 22 12 00 :25
8208 40 29 F4 C2 36 FC 43 2F :C3
8210 F4 02 06 60 00 00 21 95 :12
8218 94 00 57 87 A3 99 48 45 :38
8220 00 80 10 04 82 16 FC C3 :EB
8228 36 F8 01 0F 60 00 00 11 :AF
8230 B1 21 00 55 98 48 A7 A1 :4F
8238 41 00 00 00 03 0C 00 00 :50
8240 00 00 01 18 80 07 FE F9 :97
8248 24 B3 23 00 38 8A 48 CA :CE
8250 93 43 00 00 00 04 02 00 :DC
8258 00 00 00 00 40 20 00 00 :60
8260 00 11 00 00 00 4A 75 65 :35
8268 AA 8A 6A 10 68 35 44 16 :A5
8270 0D DD 0E 00 AE 67 42 74 :C3
8278 15 11 71 00 00 00 75 CA :D6
-----------------------------------
SUM  73 FC C3 E8 96 BC 19 FA :82

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8280 29 97 13 82 04 02 00 FC :87
8288 03 00 FC 03 00 FC 03 00 :01
8290 FC 03 00 5A 00 00 00 B4 :0D
8298 87 53 57 75 83 00 C0 39 :22
82A0 90 40 29 94 42 29 94 42 :CE
82A8 29 94 42 29 61 00 00 00 :89
82B0 71 43 C1 C4 91 11 00 00 :D8
82B8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
82C0 00 00 00 00 00 31 52 32 :85
82C8 12 46 89 29 79 95 11 00 :59
82D0 E0 5F 02 A5 5F 0A A5 56 :4A
82D8 AA 85 42 EE 07 00 4A 00 :B0
82E0 00 00 C4 CA C6 58 55 64 :65
82E8 00 08 00 FC 40 08 94 42 :22
82F0 29 10 02 3F 00 10 00 39 :C3
82F8 00 00 00 29 76 65 97 44 :DF
-----------------------------------
SUM  9E 46 55 EF 16 DD 29 D6 :1A

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8300 11 00 00 00 00 00 01 00 :12
8308 00 00 00 00 02 10 80 00 :92
8310 14 33 22 11 A3 A7 82 43 :89
8318 42 41 68 81 D6 03 8C 1F :20
8320 03 3C C0 FB 31 C0 68 8D :E0
8328 10 CA 00 00 00 63 76 65 :18
8330 5A C4 11 00 00 00 FF 08 :36
8338 00 00 10 FF 00 00 00 7F :BE
8340 0C 00 33 48 A5 32 67 C6 :88
8348 31 AA 26 91 90 00 01 90 :B3
8350 00 08 9D 07 0F 90 00 39 :84
8358 10 02 08 61 31 00 00 B8 :64
8360 1A 95 23 22 21 00 00 00 :15
8368 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8370 00 00 00 00 16 85 75 25 :65
8378 78 95 45 A1 71 41 00 A0 :45
-----------------------------------
SUM  83 1C D1 BD C9 95 7C E7 :1E

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8380 59 DA A5 41 BA 25 58 DA :2A
8388 A5 41 8A 85 19 17 00 00 :55
8390 00 63 38 A6 A8 36 A4 00 :C3
8398 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
83A0 00 00 00 00 00 00 11 42 :53
83A8 00 00 81 91 41 A6 76 46 :B5
83B0 00 E0 7F 0A A0 FE 08 A8 :87
83B8 3E 3A 26 48 FE 05 10 2A :23
83C0 00 00 00 43 CA 51 AA A8 :80
83C8 C7 00 01 10 70 81 10 08 :E1
83D0 81 10 08 81 0E 08 80 00 :80
83D8 14 00 00 00 32 87 54 2A :48
83E0 A9 B1 20 40 02 04 D7 18 :82
83E8 24 41 12 2E 8D 12 0A 01 :4F
83F0 10 11 2A 00 00 98 54 52 :89
83F8 95 15 61 00 60 72 A6 C1 :44
-----------------------------------
SUM  0A C0 83 91 C3 9C 04 3D :7E

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8400 1A A8 E1 32 26 66 62 BC :7F
8408 03 00 31 00 00 00 22 38 :8E
8410 B6 36 83 43 01 08 00 00 :DB
8418 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8420 00 10 80 36 16 55 14 A5 :EA
8428 95 45 26 65 24 03 6C 60 :58
8430 0C 83 19 00 00 00 98 C1 :01
8438 30 06 36 C0 31 00 00 00 :5D
8440 82 A6 36 AA 6A 3A 0E 77 :31
8448 E6 F3 9C 99 0C C3 30 99 :A6
8450 39 C9 07 EE 70 37 00 00 :9E
8458 00 CA 8A 67 C6 26 85 00 :2C
8460 50 A9 00 A0 56 00 50 A9 :E8
8468 00 A0 56 00 50 A9 98 00 :87
8470 00 00 32 28 81 91 41 21 :FE
8478 01 48 36 4E E6 4D C2 85 :47
-----------------------------------
SUM  96 79 A8 7E 7B A7 4A 19 :8D

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8480 0E 8E E6 63 8C 13 82 31 :37
8488 00 00 00 63 58 74 37 A5 :0B
8490 A1 00 80 D8 00 80 DF 40 :FB
8498 B0 DF 00 B0 DD 10 00 09 :35
84A0 11 00 00 00 73 68 74 76 :D6
84A8 56 91 00 A0 5F 08 E1 76 :45
84B0 00 00 00 6E 87 10 FA 05 :04
84B8 00 41 00 00 00 38 58 83 :54
84C0 88 A3 53 F8 A1 5F 00 80 :26
84C8 DF F8 8D DF F8 0D 00 DA :58
84D0 85 1D 11 00 00 00 33 CA :80
84D8 1A AA 3A C1 60 E0 70 68 :D7
84E0 30 D2 AE 01 42 FD 47 40 :77
84E8 76 05 11 71 00 00 00 93 :90
84F0 A8 57 C9 C6 45 07 71 10 :58
84F8 B0 81 70 08 00 10 0E 81 :48
-----------------------------------
SUM  CA 53 E9 37 9D 5F A8 83 :94

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8500 0D 08 8E E0 41 46 95 00 :9F
8508 81 98 43 9A 29 B2 07 E0 :B8
8510 00 DC 80 27 30 83 19 C8 :17
8518 01 3E 30 07 E0 41 00 00 :97
8520 00 66 79 B7 5A 85 24 00 :C9
8528 70 77 77 07 00 DD DD DD :FC
8530 00 70 77 77 07 00 14 47 :C0
8538 31 00 87 C7 57 CA C4 C1 :55
8540 00 A0 57 10 64 5D 02 A1 :6B
8548 C5 00 A9 36 4A 86 0D 71 :F2
8550 00 00 00 94 55 A4 C9 19 :6F
8558 21 98 01 00 02 34 C0 02 :B2
8560 34 C0 02 34 C0 00 80 10 :7A
8568 32 49 51 00 A9 8A 2A 6A :C3
8570 81 21 00 40 20 04 42 20 :98
8578 FC 43 20 04 82 10 F0 00 :E5
-----------------------------------
SUM  29 AC 13 F6 42 A1 02 54 :17

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8580 00 69 1A 54 63 95 94 33 :96
8588 79 53 92 F0 C0 30 F2 A4 :D4
8590 50 61 18 80 9A 25 40 0C :54
8598 03 09 63 CA 1A C1 11 A8 :CD
85A0 38 77 67 61 02 70 55 BE :FC
85A8 08 00 B6 38 0A 40 DA 0A :27
85B0 00 A5 00 11 C7 00 00 CA :47
85B8 19 54 99 79 C1 01 D8 B9 :D2
85C0 04 62 6D 94 52 A8 94 62 :5A
85C8 6D 94 12 8D 41 00 00 00 :DF
85D0 B4 BA 2A 9A 88 18 02 44 :48
85D8 20 08 01 09 00 00 00 90 :C2
85E0 80 10 04 22 40 52 86 25 :23
85E8 00 C1 AA 3A CA 7A 1A 00 :03
85F0 00 00 0E 86 61 98 87 6D :81
85F8 D8 E6 78 00 00 00 68 87 :55
-----------------------------------
SUM  C2 05 B8 58 21 83 33 55 :06

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8600 B4 00 44 B6 B5 75 45 74 :91
8608 80 C3 08 80 01 08 88 83 :E2
8610 00 3E 82 10 5C 0F 08 86 :F9
8618 CA BA AA 21 47 33 49 A3 :B5
8620 13 00 00 57 50 05 77 00 :36
8628 50 57 55 76 57 00 00 00 :C9
8630 11 00 00 00 74 CA 1A 35 :9E
8638 84 82 00 00 00 CF 83 24 :DC
8640 08 82 20 38 02 E0 00 00 :C4
8648 00 29 65 A3 00 22 C9 12 :2E
8650 B6 26 31 41 10 0E F1 D1 :2E
8658 7F 41 D0 7F 05 54 4E 1D :D3
8660 17 00 81 00 00 00 64 76 :72
8668 43 7A 56 83 00 E0 39 42 :F1
8670 26 64 42 25 54 C2 24 4C :77
8678 9E 03 00 29 31 00 00 00 :FB
-----------------------------------
SUM  81 B7 6F A0 10 63 F8 AD :62

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8680 A3 C1 CA A8 62 F8 80 08 :B8
8688 88 00 00 55 55 55 76 57 :54
8690 55 77 05 00 33 00 00 00 :04
8698 00 79 39 B5 35 C1 00 00 :5D
86A0 00 D1 A7 28 C4 F7 6D C4 :8C
86A8 47 29 CE 87 00 1A 21 00 :00
86B0 00 C1 A7 93 CA 67 23 00 :4F
86B8 20 26 22 22 AA AA AA AA :32
86C0 A2 2F 22 3E 02 00 23 00 :56
86C8 00 00 25 45 A3 3A A6 83 :70
86D0 24 47 11 64 E1 10 04 27 :FC
86D8 50 02 25 50 0E 07 00 1A :F6
86E0 00 00 00 34 8A A5 8A 69 :86
86E8 98 00 A0 EA EA AA EA 4E :EE
86F0 0A E0 EA EA E8 EA 00 00 :90
86F8 A2 00 00 00 24 CA 85 1A :2F
-----------------------------------
SUM  41 EA 4D 55 68 84 47 62 :65

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8700 A7 63 DC 29 80 7A 83 A0 :2C
8708 EA AA AA 28 AA 86 06 00 :CC
8710 6D 65 00 00 00 C1 A9 41 :7D
8718 CA A3 11 00 E0 71 E2 24 :D5
8720 40 42 24 44 40 44 04 F9 :6B
8728 27 01 91 00 00 00 C1 CA :44
8730 A8 6A 75 35 38 87 50 38 :03
8738 07 52 38 07 00 C4 C1 15 :32
8740 D4 01 00 21 00 00 00 53 :49
8748 8A 55 1A 87 94 00 00 00 :44
8750 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8758 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8760 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8768 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8770 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8778 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------
SUM  6C 6A 13 79 16 F1 EA 68 :8B
```

以下C7FFHまですべて00Hです

I/Oプラザ

▶**内容は最新型とたいして変わらないのに，**中古市場でFM-8や88，2000などは漢字プリンタ，ディスプレイ，DISKを付けて¥50K以下で，コプロセッサ1個と同額というのは不思議で，これでは，自動車モデルチェンジどころか，春秋ファッション・コレクションで，これで自作OSを積んで制御なんかに使えば，面白いなあと思いつつ，ジャンク屋でころがっている基板がLIやBSだったらぞっとする。

(MITに行きたい不思議なジャメブー)

FM-7シリーズ

★おどろ城の美少女が怪物と戦う★

PRINCESS プリンセス



■三浦 貢

少女は唇を噛んだ．額の汗を拭った手が氷のように冷たい．恐怖に摩滅しそうな自我を必死に支え，呼吸を整える．

いまは，もう戦うだけ．後悔したところで何も変わりはしない．泣いたところで誰も助けにはこない．頼れるのは自分自身．そう，自分自身の力だけだ．

桜色に戻り始めた唇が静かに動く．

闇の中にうごめく異形の者達よ，道をおあけなさい．

というわけで，美少女戦闘ゲームです．美しくも愛らしい少女が，おどろ城の城内で怪物達と戦います．おまけに3Dスクロールが付いています．何とおどろ城は，亜空間に建てられた城なのです．少女を中心に城中の風景が左右上下そして前後にスクロールします．

ゲーム方法

テン・キー[4][6][2][8]が女の子の移動方向左右前後に対応しています．画面には，3次元（3Dスクロール）で表示されるので，その方向は図1のようになります．また，女の子は建物の影に入ることはできません．

[Z]で後蹴り，[X]でジャンプ，[C]でパンチです．怪物はその強さに応じてパンチや蹴りに耐性があります．ただし，ジャンプ・キックはすべての敵に有効です．

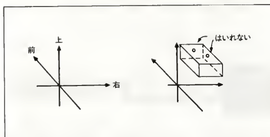
この世界では，生命エネルギーはすべての生物？（怪物と少女）に共有されています．そして，その量は一定です．つまり，怪物を倒せば女の子の生命エネルギー（左下の赤い線で表示）が増え，逆に怪物に襲われるとエネルギーが減ります．女の子のエネルギーが0になるとゲーム・エンドです．

また，3つの宝物を集めてドアの前にたどりつくと面クリアとなります．宝はピラミッド型の容器に収められており，その上でジャンプすればえられます．

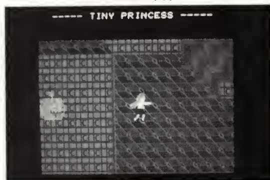
ゲームのコツは，怪物に襲われたら続けてエネルギーを盗られないように怪物の進行方向とは逆に逃げることです．また，強い敵ほどエネルギーを大量に取るので注意してください．逆に強い敵を殺せばエネルギーもそれだけ増えます．

よく考え，かつおどろ城内をうろつき回って秘密を解いてください．

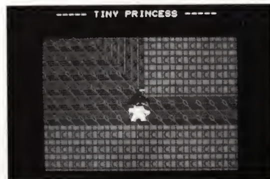
図 1



美少女あやうし！



マツタケのおばけだ！





リストについて

プログラムは，**リスト1**がローダ，**リスト2～9**がマシン語プログラムやデータです．タイニー版なので1面しかありません．それでも，リストが長大になるのでデータ部は圧縮をかけてあります．

圧縮された**リスト3，4，8，9**を元に復元するためのプログラムを**リスト10**に示します．使い方は，**リスト3**を例にとると，

❶復元プログラムと対象データをロード．
❷引数を設定（この場合，1000，5000，60D5，00，00）
❸&H9058番地から実行．
❹&H1000番地から復元データが入るので，これをファイル名〝SP1″としてセーブ（この場合セーブ範囲は1000～2FFF）．

これを**リスト4，8，9**についても行ないます．各リストの引数は**表1**を見てください．

●引数
①9000,1番地：復元データ開始アドレス
②9002,3番地：復元データ終了アドレス＋1
③9004,5番地：圧縮データ開始アドレス
④9006,7番地：圧縮データ終了アドレス＋1
⑤9008,9番地：圧縮するデータ（2つ）



圧縮プログラムの原理

グラフィック・データなどは，同じ値がいくつか続くことがよくあります．これを圧縮するのが本プログラムです．たとえば，00が10個続いたとします．これを000Aの2バイトに圧縮するわけです．したがって，同じ値が3個以上続かないと意味がないわけです．圧縮したいデータは2つまで設定できます．データが1つのときは2つを同じ値に設定します．圧縮する範囲を引数①，②，どこから落とすかを③に設定します．実行アドレスは&H900Aです．

表1 引数設定およびセーブ範囲

引数	①	②	③	④	⑤	セーブ範囲
リスト3	1000	―	5000	60D5	00 00	1000～2FFF
リスト4	1000	―	5000	6333	00 00	1000～27FF
リスト8	1000	―	5000	70CD	00.00	1000～45FF
リスト9	1000	―	5000	7200	01.10	1000～4CFF

圧縮されたデータを元に戻すためには，圧縮データの範囲を引数②，④に，どこから落とすかを引数①に設定します．引数⑤については，圧縮するときと同じに設定します．実行アドレスは&H9058です．



終わりに

背景が青1色で表示されるので，初めはまごつくかもしれませんが，慣れてくると本当に城内にいるような気分になってきます．AVならもっときれいな背景をみなさんにお見せできたと思うのですが…．

それにしても，コンピュータは面白いですね．4次元的に閉じた空間を体験させることができるのですから．そして，また意外なことは，ゆがんだ空間を作るとどこかにひずみが出てしまうことです．われわれが正常だと思っているこの3次元空間もどこかひずんでいるかもしれません．事実，最近の重力理論はそれを予想しています．

最後になりましたが，美少女キャラ作りをしてくれた横谷さん，そして怪物を作ってくれたパターン認識研究室の皆さんに感謝の意を表したいと思います．

このところI/Oで進学先をいろいろ考える投稿が目につきましたが，私は筑波大学の情報学類，それもパターン認識研究室をお勧めします．手前みそですが，とても楽しいところです．自然言語処理，画像，音声の認識合成などを研究しています．皆，朝日が昇るころまで研究室にいるくらいオモシロイところです．FACOM-αもありますよ．

◘参考文献

1)FM-8活用研究，工学社
2)FM-7/8活用研究，工学社
3)アブソリュート・アセンブラマニュアル，富士通
4)T&S：〝Kコンパイラ″，I/O，'82年3月号

リスト1 ローダ

```
10 WIDTH40,25
20 PRINT"      ----- TINY PRINCESS -----"
30 LOADM"SP0"
40 LOADM"SP1"
50 POKE &HFFC,&H80:POKE &HFFD,&H00
60 POKE &HFFE,&HA0:POKE &HFFF,&H00
70 EXEC&H5000
80 LOADM"SP2"
90 POKE &HFFC,&HA0:POKE &HFFD,&H00
100 POKE &HFFE,&HC8:POKE &HFFF,&H00
110 EXEC&H5000
120 LOADM"K 1"
130 POKE &HFFC,&HC8:POKE &HFFD,&H00
140 POKE &HFFE,&HE0:POKE &HFFF,&H00
150 EXEC&H5000
160 LOADM "M1.2":LOADM"M1.3"
170 LOADM"MINKEY"
180 LOADM "M1":EXEC&H5000
191 PRINT"ｵｼﾏｲ":END
```

リスト2 〝SP0″

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4D00 7E 4F 38 7E 4F 81 8D 4F A4 39 0C 35 10 20 02 80  3C
4D10 EF A6 80 26 FA 9E 84 86 0D 8D E5 89 0A 20 E1 36  F3
4D20 06 A6 43 30 34 06 8C 41 3D EB E4 F7 E4 A9 C4 E9  BA
4D30 43 30 EB E0 A9 E0 1E 89 33 44 39 8E 00 00 34 10 .FA
4D40 34 10 34 10 4D 2A 04 8D 40 93 91 9C 60 2B 40 58 :23
4D50 49 2A F8 44 59 ED 64 EC C1 2A 04 80 2C 93 91 6A '18
4D60 60 2B 1E 58 49 2A F8 44 56 A3 64 20 06 58 49 24  F8
4D70 F8 E3 64 1C FE 28 02 1A 01 69 63 69 62 9A 90 2A :2C
4D80 FC 8C 62 6D 61 32 96 2A 05 43 53 C3 00 01 39 32  94
4D90 66 CC 7F FF 39 40 28 F1 39 A3 C1 2F 2C CC 00 00 :16
4DA0 39 A3 C1 2E 24 CC 00 00 39 A3 C1 2D 1C CC 00 00 '60
4DB0 39 A3 C1 2C 14 CC 00 00 39 A3 C1 27 0C CC 00 00 '45
4DC0 39 A3 C1 26 04 CC 00 00 39 CC 00 01 39 83 00 00 :55
4DD0 27 F7 CC 00 00 39 17 FF 2A 1F 89 4F 39 8D 15 19 :48
4DE0 FF A7 8E 04 3D 17 FF 1E A6 80 81 24 27 2B 81 20 '74
4DF0 27 EB 30 1F CC 00 00 34 06 A6 84 82 30 20 18 81 :07
---------------------------------------------------------
Sum: D5 4A 42 98 EC 74 54 E2 38 CB 5E EE 0F 01 0C 8F  B9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4E00 09 22 14 A7 84 EC 60 58 49 58 49 E3 60 58 49 EB 'C7
4E10 80 89 00 ED 60 20 E2 35 86 CC 00 00 34 06 A6 84 :43
4E20 82 30 28 F3 81 09 23 06 82 07 81 0F 22 E9 A7 84 :D2
4E30 EC 90 58 49 58 49 58 49 58 49 EB 80 ED 60 20 DE  89
4E40 8E 00 00 39 10 39 10 36 10 39 10 4D 2A 05 93 40 .C5
4E50 17 00 D7 58 49 E0 48 8E 00 0F C9 05 1C FE A9 C5 :AF
4E60 49 81 09 22 04 1C FE 20 04 82 0A 1A 01 A7 C5 5A  A4
4E70 26 EC 68 47 69 46 24 02 6C 45 30 1F 28 DC C6 01 '5F
4E80 A9 C6 26 05 5C C1 05 26 F7 39 8D 84 34 04 E8 49  8B
4E90 C2 09 23 02 80 20 35 04 6D 40 2A 05 89 20 17 FE :77
4EA0 5F A6 C5 8B 3D 17 F8 58 5C C1 06 26 F4 33 4A 39 :E5
4EB0 33 5E 80 8C 20 82 86 20 17 FE 45 5A 26 FA 39 34 .93
4EC0 04 8D 04 35 04 1F 98 1F 89 44 44 44 44 8D 04 1F .ED
4ED0 98 84 0F 8B 30 81 39 23 02 8B 07 19 FE 22 1F 98  44
4EE0 20 F9 33 5C A6 45 E6 47 30 ED 42 EC 45 3D E8 42  C7
4EF0 89 00 ED 41 A6 44 E6 47 30 E3 41 ED 41 A6 44 E6  2D
---------------------------------------------------------
Sum: 4A 81 AD 42 3C 86 90 34 05 57 95 99 AC 10 21 C4 :A8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4F00 46 3D EB 41 89 00 ED C4 39 34 06 EC 8C 1A 8E 3D  89
4F10 09 39 19 80 CD EC 42 33 48 C3 00 03 ED 8C 09 35  05
4F20 10 39 16 8D BD 33 48 39 BA 81 6A 49 16 FE 5A 20  06
4F30 7C 4F 34 38 8C 00 00 00 20 02 20 13 34 31 8D 26  33
4F40 10 8E FC 82 8E 03 01 AF A1 A7 A4 8D 28 35 B1 34 :1E
4F50 05 F9 FD 02 54 25 FA 87 FD 01 C6 00 F7 FD D0 CA  A6
4F60 40 F7 FD 00 35 B6 34 02 89 F0 05 2B F8 1A 40 86 'E2
4F70 80 B7 FD 05 86 FD 05 2A FB 35 82 7F FD 05 1C 00 '6A
4F80 39 34 05 C6 12 BD 59 8D 00 CC 29 00 FD FC 82 80 '97
4F90 EA 8D D3 8D 02 35 85 C6 B0 B6 FC 83 FA FC 80 F7  78
4FA0 FC 80 20 D7 34 35 C6 13 80 36 8D BA CC 04 02 F0  8E
4FB0 FC 82 CC 11 07 FD FC 84 80 C1 8D 44 F6 FC 83 26 'FF
4FC0 2A F9 FC 84 27 12 5A 5A 5A 27 0D 10 8E FC 88 A6 'E3
4FD0 A0 27 05 A7 80 5A 29 F7 [illegible] 0D E7 84 8D 89 35 B5 .08
4FE0 8D 84 89 0C FD FC 82 20 92 00 00 4F 1F 88 BD A7 :F0
4FF0 7F F0 0C 86 FD 01 81 FF 27 03 7E D6 80 7E 94 8D :59
---------------------------------------------------------
Sum  A1 8B 95 47 5C 26 CE 1C FA 04 32 22 53 0C F0 72 :57

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5000 34 7F C6 4C 1F 9B CE 4C 00 CC FD 0F D0 00 CC 00 :1A
5010 40 9E 00 E7 84 CC 0F FC 0D 02 CC 0F FE D0 04 CC :85
5020 10 00 DD 06 9E 02 EC 84 0D 08 DC 08 D0 0A 9E 04 :55
5030 EC 84 DD 0C CC 00 00 0D 0E DC 0E 9E 0A 30 88 36  03
5040 10 0C 0E 9E 06 F6 8B 4F E7 D1 DC 0E C3 00 01 00  A1
5050 0F DC 08 C3 00 01 DD 08 0C 08 93 0C 10 2C 00 03 '5D
5060 16 FF D6 CC 00 00 9E 00 E7 84 9E 00 4F E6 84 DD 'F4
5070 10 35 FF C6 00 1F 9B 78 4F F0 59 2F 24 DC 24 C3  F0
5080 00 0A DD 29 DC 26 C3 00 0E 0D 28 DC 28 C3 00 0E  BA
5090 DD 2A DC 2A C3 00 05 D0 2C DC 2C C3 00 58 00 2E .0C
50A0 DC 2E C3 00 10 DD 30 DC 30 C3 00 0A DD 32 DC 32  E0
50B0 C3 00 0A DD 34 CC 00 00 9E 2A E7 84 CC 00 00 9E  47
50C0 2A E7 01 CC 00 00 9E 2A E7 02 CC 00 00 9E 2A E7 :0A
50D0 03 CC 10 00 D0 36 CC 00 01 0D 38 CC 00 00 D0 3A  B7
50E0 CC 00 00 DD 3C CC 00 00 DD 3E CC 00 28 9E 2E E7 :73
50F0 01 CC 00 1C 9E 2E E7 02 CC 00 26 9E 2E E7 03 CC .12
---------------------------------------------------------
Sum' 2A 6E 02 2A AD 6E 83 63 5A C2 4A A4 2F 75 93 66  9C
```


▶みなさんはスプライトというものを，ご存知でしょうか？これは背景を気にせず重ねあわせもでき，1ビット単位で表示位置を決められるPCGとも言うべきもので，アーケード・ビデオゲーム，ファミコンでよく使われています．MSXについているので知っている人も多いと思いますが…('83，12月号参照)．あればゲームを作る上でとっても便利です．CRTCのレジスタにX,Y座標を与えるだけでスムーズに，パターンの移動を背景を気きせずできます．しかし，このスプライトはいま，使えるパーコンでは(ファミコンは除く)MSX2にしか搭載されていませ

リスト3 "SP1"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5000 00 13 60 00 07 30 7C 00 07 F3 00 07 E2 00 06 04 :13
5010 F3 00 06 0C FF 00 06 04 FE 00 07 C0 00 06 0F F8 :E0
5020 00 06 07 FC 00 06 03 0E 00 06 03 0C 00 06 03 08 :B6
5030 00 06 03 D8 00 06 1F F8 00 06 3F FC 00 06 7F FC :C0
5040 00 06 7F FC 00 06 7F FE 00 06 7F FE 00 06 7F FE :0A
5050 00 06 03 E0 00 06 01 E0 00 06 01 C0 00 06 01 C0 :5E
5060 00 06 01 C0 00 06 01 C0 00 0E 03 F0 00 06 03 FC :94
5070 00 06 3F F8 00 06 05 FF 80 00 04 07 9F 7F C0 00 :80
5080 04 0F CF FF 80 00 04 1F FF F3 00 05 1F 0F E2 00 :58
5090 05 1F F7 F3 00 05 1F 8F FE 00 05 1F F7 FE 00 05 :0D
50A0 1F BB C0 00 05 1F FE 18 00 05 1F 87 C0 00 05 1F :93
50B0 7B D8 00 05 1F 7B DC 00 05 0F 7B D8 00 05 03 5B :88
50C0 D8 00 06 01 C0 00 06 01 C0 00 07 80 00 07 C0 00 :B4
50D0 07 80 00 18 03 E0 00 06 01 E0 00 06 01 C0 00 06 :34
50E0 01 C0 00 06 01 C0 00 06 01 C0 00 06 01 C0 00 26 :3C
50F0 60 00 07 30 7C 00 07 F3 00 07 E2 00 06 04 F3 00 :F3
---------------------------------------------------------
Sum  D6 38 C5 B8 EA 93 04 60 49 C7 58 93 5F 10 77 35 :8F
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5100 06 0C FF 00 06 04 FE 00 06 01 C0 00 06 0F F8 00 :ED
5110 06 07 FC 00 06 03 0E 00 06 04 F6 00 06 03 38 00 :31
5120 06 07 CA 00 06 13 F3 00 06 3F FC 60 00 05 7F FE :06
5130 30 00 06 7F FF 00 06 7F FF E0 00 05 7F FF F0 00 :8A
5140 05 3F FF F0 00 05 0F 03 C0 00 05 0E 07 80 00 05 :A9
5150 1C 02 00 06 1C 38 00 06 1C 1C 00 06 1C 07 00 0E :E0
5160 7C 00 07 0F 00 07 3F F8 00 06 D5 FF 80 00 04 07 :35
5170 9F 7F C0 00 04 0F CF FF 80 00 04 1D FF F3 00 05 :57
5180 1F 0F E2 00 05 1D F7 F3 00 05 1F 8F FE 00 05 1B :ED
5190 FF FE 00 05 3F B7 C0 00 08 3B FE 18 00 05 37 B7 :01
51A0 C0 00 05 7F 78 D8 00 04 01 F8 FC F6 00 04 01 AD :36
51B0 78 38 00 05 03 5F CA 00 07 03 00 08 60 00 07 30 :8D
51C0 00 1F C0 00 05 0F 03 C0 00 05 0E 07 80 00 05 1C :71
51D0 0E 00 06 1C 04 00 06 1C 00 07 1C 00 07 1C 00 27 :C3
51E0 60 00 07 30 7C 00 07 F3 00 07 E2 00 06 04 F3 00 :F3
51F0 06 0C FF 00 08 04 FE 00 07 C0 00 08 1F F8 00 06 :03
---------------------------------------------------------
Sum  48 1A 43 58 7E 68 81 45 81 52 85 77 37 B1 DF 15 :AB
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5200 1F FC 00 08 1B FE 00 08 DF 7C 00 05 01 0F F7 C0 :37
5210 00 04 03 9F F8 E0 00 04 18 1F F8 0E 00 04 30 3F :32
5220 FC 02 00 05 7F FE 00 06 7F FF 00 06 7F FF 80 00 :08
5230 04 01 FF FF C0 00 04 03 FF FF E0 00 05 78 03 E0 :08
5240 00 04 01 F0 00 01 F0 00 04 03 C0 00 01 70 00 04 :22
5250 0F 00 02 38 00 04 04 00 02 3C 00 04 E0 00 02 1C :91
5260 00 04 F0 00 07 38 00 02 1F 80 00 03 3E 00 02 0F :26
5270 F0 00 04 3F F8 00 06 D6 FF 80 00 04 07 9F 7F C0 :6B
5280 00 04 0F CF FF 80 00 04 1F FF F3 00 05 3F 0F E2 :7B
5290 00 05 3F F7 F3 00 06 30 8F FE 00 05 7F F7 FE 00 :A6
52A0 04 01 F7 F8 C0 00 04 07 FE FE 18 00 04 1F BF BF :77
52B0 C0 00 04 78 F7 1B F8 00 04 CF DE 0F 7C 00 04 19 :72
52C0 81 0F F7 C0 00 04 03 8F F8 E0 00 01 18 00 02 0E :C1
52D0 00 04 30 00 02 02 00 2D 78 03 F0 00 01 01 F0 00 :B5
52E0 01 F0 00 04 03 C0 00 01 70 00 04 01 00 02 38 00 :76
52F0 04 1C 00 02 3C 00 04 18 00 02 1C 00 07 0E 00 26 :D3
---------------------------------------------------------
Sum  68 04 69 12 38 7A 06 17 59 87 81 1B D2 CF F7 BC :89
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5300 06 00 06 3E 0C 00 08 CF 00 07 47 00 07 CF 20 00 :8F
5310 06 FF 30 00 06 7F 20 00 06 03 00 07 1F F0 00 06 :FF
5320 3F E0 00 06 78 C0 00 06 38 C0 00 06 18 C0 00 06 :48
5330 18 C0 00 08 1F F8 00 06 3F FC 00 06 3F FE 00 06 :82
5340 3F FE 00 06 7F FE 00 06 7F FE 00 06 7F FE 00 06 :CC
5350 07 C0 00 08 07 80 00 06 03 80 00 06 03 80 00 06 :6C
5360 03 80 00 06 03 80 00 0E 0F C0 00 06 3F C0 00 06 :F4
5370 1F FC 00 05 01 FF A8 00 05 03 FE F9 E0 00 04 01 :AF
5380 FF F3 F0 00 05 CF FF F8 00 05 47 F8 F8 00 05 CF :C0
5390 EF F8 00 05 7F FD F8 00 05 7F EF F8 00 06 03 DD :80
53A0 F8 00 05 18 7F F8 00 05 03 E0 F8 00 05 18 DE F8 :8F
53B0 00 05 3B 0E F8 00 05 18 DE F0 00 05 1B DA C0 00 :BE
53C0 05 03 80 00 06 03 80 00 06 01 00 07 03 00 07 01 :2A
53D0 00 17 07 C0 00 08 07 80 00 06 03 80 00 06 03 80 :7D
53E0 00 08 03 80 00 06 03 80 00 08 03 80 00 27 08 00 :C8
53F0 06 3E 0C 00 08 CF 00 07 47 00 07 CF 20 00 08 FF :6E
---------------------------------------------------------
Sum  BF 27 FC 9C 3D D6 57 14 49 75 80 EC 5C E2 E0 49 :6D
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5400 30 00 06 7F 20 00 08 03 80 00 08 1F F0 00 06 3F :B8
5410 E0 00 06 78 C0 00 08 8F 20 00 08 1C C0 00 08 53 :F1
5420 E0 00 06 CF C8 00 05 06 3F FC 00 05 0C 7F FE 00 :61
5430 06 FF FE 00 05 07 FF FE 00 05 0F FF FE 00 05 0F :31
5440 FF FC 00 05 03 C0 F0 00 05 01 E0 70 00 08 40 38 :87
5450 00 08 1C 38 00 06 38 3B 00 06 E0 38 00 0F 36 00 :3B
5460 07 F0 00 06 1F FC 00 05 01 FF AB 00 05 03 FE F9 :C7
5470 E0 00 04 01 FF F3 F0 00 06 CF FF 88 00 08 47 F8 :99
5480 F8 00 05 CF EF 8B 00 05 7F FD F8 00 08 7F FF 08 :47
5490 00 05 03 ED FC 00 05 18 7F 0C 00 05 03 E0 EC 00 :4A
54A0 05 18 DE FE 00 05 6F 3F 6F 80 00 04 1C DE B5 80 :D1
54B0 00 04 53 FA C0 00 05 C0 00 06 06 00 07 0C 00 1F :14
54C0 03 00 07 03 C0 F0 00 05 01 E0 70 00 06 70 38 00 :C1
54D0 06 20 38 00 07 38 00 07 38 00 07 38 00 27 08 00 :48
54E0 06 3E 0C 00 06 CF 00 07 47 00 07 CF 20 00 06 FF :6E
54F0 30 00 08 7F 20 00 06 03 00 07 1F F8 00 06 3F F8 :39
---------------------------------------------------------
Sum. 18 73 8A 43 66 70 A7 E5 D7 1C 20 A7 10 8F F5 3B :73
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5500 00 06 7F 08 00 06 3E FB 00 05 03 EF FB 80 00 04 :12
5510 07 1F F9 C0 00 04 70 1F F8 18 00 04 40 3F FC 0C :00
5520 00 05 7F FE 00 06 FF FE 00 05 01 FF FE 00 05 03 :90
5530 FF FF 80 00 04 07 FF FF C0 00 04 07 C0 1E 00 05 :35
5540 0F 00 01 0F 80 00 04 0E 00 01 03 C0 00 04 1C 00 :95
5550 02 F0 00 04 3C 00 02 20 00 04 38 00 02 07 00 07 :A0
5560 0F 00 03 01 F8 00 02 1C 00 03 0F F0 00 02 7C 00 :A9
5570 06 1F FC 00 05 01 FF AB 00 05 03 FE F9 E0 00 04 :B3
5580 01 FF F3 F0 00 05 CF FF F8 00 05 47 FB FC 00 05 :F6
5590 CF EF FC 00 05 7F F0 8C 00 05 7F EF FE 00 05 03 :70
55A0 0F EF 80 00 04 18 7F 7F E0 00 04 03 FD F0 F8 00 :41
55B0 04 1F D6 EF 0E 00 04 3E FB 78 F3 00 03 03 EF F8 :63
55C0 81 98 00 03 07 1F F9 C0 00 04 70 00 02 18 00 04 :8D
55D0 40 00 02 0C 00 2C 07 C0 1E 00 05 DF 00 01 0F 80 :03
55E0 00 04 0E 00 01 03 C0 00 04 1C 00 02 F0 00 04 3C :28
55F0 00 02 38 00 04 38 00 02 18 00 04 70 00 20 60 00 :84
---------------------------------------------------------
Sum: 9F D2 06 98 B0 3A C2 06 C5 CF 49 61 DF FF F8 E6 :BB
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5600 07 C0 00 07 01 B0 00 06 01 FF 80 00 06 1C 00 06 :50
5610 33 3C 80 00 05 13 FF 80 00 05 03 FF 80 00 05 03 :15
5620 FF 00 06 01 F8 00 06 7F FF 80 00 05 FF FF 40 00 :45
5630 04 01 EF FF A0 00 04 01 EF FF A0 00 04 01 EF FF :19
5640 80 00 04 01 EF FF 60 00 04 01 FF FF E0 00 05 FF :9A
5650 FF C0 00 06 FF FF C0 00 05 FF FF 80 00 05 FF FF :08
5660 C0 00 05 FF FF C0 00 04 01 FF FF E0 00 05 03 0C :4A
5670 00 06 01 DC 00 06 03 D8 00 06 03 B8 00 08 03 B8 :46
5680 00 0E 07 9E 00 06 07 F7 C0 00 05 7F FF 00 05 01 :00
5690 9F FF C0 00 04 03 2B FF E0 00 04 07 FF FF E0 00 :58
56A0 04 07 FF FF 60 00 04 03 FE 1C 40 00 04 03 FF 3C :8C
56B0 C0 00 04 02 FF FF C0 00 04 07 EF F3 C0 00 04 05 :3A
56C0 EF FF C0 00 04 0F D9 F9 80 00 04 08 F8 FC 80 00 :97
56D0 04 1F FE 39 40 00 04 18 EF C3 A0 00 04 07 EF C9 :CE
56E0 A0 00 04 07 EF C9 60 00 04 01 EF FF 60 00 04 01 :1B
56F0 E0 00 01 E0 00 05 C0 00 01 40 00 05 C0 00 01 40 :C0
---------------------------------------------------------
Sum: 32 F5 0C A7 A1 9C 1F EF 0F AF EE A3 48 31 9A E6 :60
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5700 00 05 40 00 1F 03 0C 00 06 01 DC 00 06 03 D8 00 :07
5710 06 03 B8 00 06 03 B8 00 06 03 98 00 1E 60 00 07 :A8
5720 C0 00 07 01 E0 00 06 01 FF 80 00 06 1C 00 06 33 :89
5730 3C 80 00 05 13 FF 80 00 05 03 FF 80 00 05 03 FF :E1
5740 00 06 01 F8 00 06 3F FF 80 00 05 7F FF 40 00 05 :8B
5750 0F FF 80 00 05 78 FF 80 00 05 18 FF 80 00 05 3D :CE
5760 FF 00 06 3F FF 00 06 7F FF 80 00 05 7F FF 80 00 :4A
5770 05 FF FF C0 00 05 FF FF F0 00 05 FF FF F0 00 04 :AD
5780 01 FF F1 E0 00 05 07 81 C0 00 05 07 03 80 00 05 :82
5790 0F 03 80 00 05 0E 04 00 06 1C 07 C0 00 07 E0 00 :79
57A0 05 3F 00 07 0F C0 00 06 7F FF 00 05 01 9F FF C0 :02
57B0 00 04 03 2B FF 60 00 04 07 FF FF E0 00 04 07 FF :04
57C0 FF B0 00 04 03 FE 1C 40 00 04 03 FF 3C C0 00 04 :46
57D0 08 FF FF C0 00 04 07 EF F3 C0 00 04 0F EF FF C0 :32
57E0 00 04 0F D9 F9 80 00 04 17 F8 FC 80 00 04 7F FE :76
57F0 39 40 00 04 D8 EF C3 80 00 03 01 87 FB C9 80 00 :89
---------------------------------------------------------
Sum. C8 F4 07 80 06 AF 4E 3C 06 E6 A3 EE 87 3D 4A 05 :11
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5800 04 77 D8 C9 80 00 05 3D FF 00 06 0F 80 00 06 01 :7C
5810 80 00 07 E0 00 07 60 00 10 C0 00 06 01 E0 00 05 :8A
5820 07 81 C0 00 05 07 03 80 00 05 0F 03 80 00 05 0E :81
5830 03 00 06 1C 00 07 1C 00 1F 60 00 07 C0 00 07 01 :96
5840 E0 00 06 01 FF 80 00 06 1C 00 06 33 3C 80 00 05 :62
5850 13 FF 80 00 05 03 FF 80 00 05 03 FF 00 06 01 F8 :1F
5860 00 06 3F FF 80 00 05 7F FF 40 00 05 6F FF 80 00 :7A
5870 05 78 FF 80 00 05 8E FF 80 00 05 37 BF 00 06 3F :31
5880 FF 00 08 7F FF 80 00 06 7F FF 80 00 05 FF FF C0 :C9
5890 00 05 FF FF F0 00 05 FF FF F0 00 04 01 FF F8 F8 :DA
58A0 00 05 3C 00 01 38 00 05 78 00 01 1C 00 05 E0 00 :F8
58B0 01 1C 00 05 C0 00 01 0C 00 04 02 00 02 08 00 04 :09
58C0 03 C0 00 06 01 C0 00 01 0F 80 00 04 F0 00 01 07 :16
58D0 60 00 04 7F FF 00 05 01 9F FF C0 00 04 03 28 FF :F7
58E0 E0 00 04 07 FF FF 60 00 04 07 FF FF E0 00 04 07 :BD
58F0 FE 1C 40 00 04 07 FF 3C C0 00 04 0E FF FF C0 00 :30
---------------------------------------------------------
Sum  47 7A F5 54 BC 1B E0 14 31 E3 69 8E 08 78 80 1A :08
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5900 04 0F EF F3 C0 00 04 1F EF FF C0 00 04 6F D9 F9 :CB
5910 80 00 04 0D F8 FC 80 00 03 D1 8F FE 39 40 00 03 :13
5920 0F 78 EF C3 80 00 04 F7 F8 C9 80 00 04 07 EE C9 :BD
5930 80 00 05 37 8F 00 06 01 F0 00 07 30 00 07 1C 00 :CC
5940 20 F0 00 05 3C 00 01 38 00 05 78 00 01 1C 0D 05 :29
5950 60 00 01 1C 00 04 01 C0 00 01 0C 00 04 01 C0 00 :94
5960 01 0E 00 07 0E 00 1D 60 00 07 C0 00 07 01 E0 00 :50
5970 06 01 FF 80 00 06 1C 00 06 18 3C 80 00 05 08 FF :92
5980 80 00 05 03 FF 80 00 05 03 FF 00 06 01 F8 00 06 :13
5990 3F FF 80 00 06 FF FF C0 00 04 01 DF FF A0 00 04 :08
59A0 03 8F FF A0 00 04 07 7F FF 70 00 04 0E 7F FF 38 :22
59B0 00 04 0C 7F FF 18 00 04 10 FF FF 04 00 04 60 FF :1F
59C0 BF 06 00 04 01 FF FF 82 00 04 01 FF F7 80 00 04 :C9
59D0 01 FF BB 80 00 04 01 FF 10 80 00 05 03 9C 00 06 :86
59E0 07 0C 00 06 07 06 00 06 06 08 00 06 0C 0F 00 07 :62
59F0 07 C0 00 05 3E 00 07 1F 80 00 06 7F FF 80 00 04 :88
---------------------------------------------------------
Sum  AA 1C 32 23 88 AA 06 5D 98 E0 8D 24 80 A6 ED 1F :CB
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5A00 01 9F FF C0 00 04 03 36 FF E0 00 04 07 FF FF E0 :63
5A10 00 04 07 FF FF E0 00 04 03 DE 1C 60 00 04 03 FF :50
5A20 3C E0 00 04 03 BF FF E0 00 04 03 FF F3 C0 00 04 :7E
5A30 07 7F FF C0 00 04 0F F9 F9 C0 00 04 1D B9 FC A0 :80
5A40 00 04 3F FE 39 00 00 04 3B DF C3 A0 00 04 1F BF :AD
5A50 C9 A0 00 04 17 7F C9 70 00 04 0E 7F FF 38 00 04 :08
5A60 0C 00 02 18 00 04 10 00 02 04 00 04 60 00 02 08 :AC
5A70 00 07 02 00 0E 38 00 07 1C 00 06 03 9C 00 06 07 :24
5A80 0C 00 06 07 06 00 06 06 06 00 06 0C 00 07 1C 00 :66
5A90 1F 60 00 07 C0 00 07 01 E0 00 06 01 FF 80 00 06 :BA
5AA0 1C 00 06 19 3C 80 00 05 0B FF 80 00 05 03 FF 80 :0D
5AB0 00 05 03 FF 00 06 01 F8 00 06 3F FF 80 00 04 01 :CF
5AC0 FF FF C0 00 04 03 0F FF B0 00 04 07 BF FF BC 00 :88
5AD0 04 1C 7F FF 0F 00 04 38 7F FF 01 C0 00 03 60 7F :0A
5AE0 FF 00 01 30 00 02 01 80 FF FF 00 01 18 00 04 FF :C0
5AF0 BF 00 05 01 FF FF 80 00 04 01 FF EF 80 00 04 01 :88
---------------------------------------------------------
Sum  21 20 8C F3 74 8C 5C 48 77 6D C5 50 ED 44 46 58 :7C
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5B00 FF FF 80 00 04 03 FE F3 B0 00 05 0E 3C 00 06 1C :87
5B10 0E 00 06 38 07 00 06 70 03 00 05 02 40 01 80 00 :34
5B20 04 03 00 07 01 F0 01 F0 00 04 01 F0 00 01 FC 00 :E2
5B30 05 7F FF 80 00 04 01 9F FF C0 00 04 03 35 FF E0 :81
5B40 00 04 07 FF FF E0 00 04 07 FF FF E0 00 04 03 DE :B7
5B50 1C 60 00 04 03 FF 3C E0 00 04 03 BF FF F0 00 04 :57
5B60 03 FF F3 F0 00 04 03 BF FF D8 00 04 07 F5 F9 E8 :67
5B70 00 04 07 B9 FC 84 00 04 00 FE 39 D8 00 04 0B 0F :82
5B80 C3 B0 00 04 07 BF C9 9C 00 04 1C 7F C9 0F 00 04 :1D
5B90 38 7F FF 01 C0 00 03 60 00 03 30 00 02 01 80 00 :90
5BA0 03 18 00 25 F0 00 06 0E 3C 00 06 1C 0E 00 06 38 :EE
5BB0 07 00 06 70 03 00 05 01 C0 01 80 00 05 C0 01 C0 :10
5BC0 00 1D 18 00 07 30 00 0F 20 00 07 2C 00 07 64 00 :39
5BD0 07 20 00 17 18 00 07 70 00 07 F0 00 07 F0 00 07 :C2
5BE0 F0 00 07 F0 00 07 F4 00 01 08 00 05 FF 80 18 00 :87
5BF0 05 7F FF F8 00 05 DF FF F8 00 05 0F FF F8 00 05 :36
---------------------------------------------------------
Sum  38 EB A9 04 E3 89 F6 22 AA B4 14 2A 68 67 8B A0 :F5
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5C00 3F FF F8 00 05 3F FF F8 00 05 7F FF FC 00 05 01 :F6
5C10 F7 00 06 01 F7 00 08 01 F7 00 07 EE 00 07 EE 00 :00
5C20 0E 01 EE 00 06 0F EE 00 06 1F FF 80 00 05 65 FF :00
5C30 E0 00 05 CF 7F E0 00 05 FF FF 70 00 05 3F FF F0 :B9
5C40 00 05 3F FF F0 00 05 7F FF 70 00 05 37 DF B8 00 :F9
5C50 08 17 DF 88 00 05 17 0F FC 00 05 1F 0F FC 00 05 :AE
5C60 7F FF FC 00 05 FF F8 0C 00 05 FF FB 0C 00 05 F7 :2C
5C70 FF F8 00 05 F7 7F F8 00 05 F7 77 B8 00 05 F0 77 :01
5C80 78 00 05 60 00 01 08 00 05 C0 00 07 C0 00 1F 01 :92
5C90 F7 00 06 01 F7 00 06 01 F7 00 07 EE 00 07 EE 00 :DD
5CA0 07 E6 00 1E 18 00 07 30 00 0F 20 00 07 2C 00 07 :C3
5CB0 64 00 07 20 00 17 18 00 07 78 00 07 F0 00 07 F0 :27
5CC0 00 06 01 E0 00 01 0C 00 04 03 C0 00 01 0C 00 04 :CC
5CD0 03 80 00 01 0E 00 04 07 00 02 68 00 04 08 0F FF :1F
5CE0 F1 00 04 18 1F FF F9 80 00 03 10 1F FF F8 80 00 :4D
5CF0 04 3F F8 F8 00 05 7F FD F0 00 05 FF EC F0 00 05 :8C
---------------------------------------------------------
Sum: 79 8E 1D 1C A9 CE B7 ED F3 DE 02 5E 9A 5A A7 63 :8A
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5D00 07 1E 00 06 06 0E 00 08 06 07 00 07 03 80 00 05 :E1
5D10 06 01 80 00 05 16 00 08 01 C0 00 06 0F C0 00 05 :55
5D20 1F FF 80 00 05 66 FF E0 00 05 CF 7F E0 00 05 FF :1E
5D30 FF 70 00 05 3F FF F0 00 05 3F FF F0 00 05 7F FF :58
5D40 70 00 05 37 DF B8 00 05 17 DF B8 00 06 17 BF F8 :C9
5D50 00 06 1F 8F F8 00 05 7F 7F F8 00 05 FF 7F D8 00 :31
5D60 05 FE FF D8 00 04 01 FF FF FC 00 04 03 DF F7 EC :A2
5D70 00 04 03 80 FF CE 00 04 07 13 DF 06 00 04 08 00 :A0
5D80 02 01 00 04 18 00 02 01 80 00 03 10 00 03 80 00 :38
5D90 15 0C 00 06 07 1E 00 06 06 0E 00 06 06 07 00 06 :7F
5DA0 06 03 80 00 06 01 80 00 06 01 80 00 35 80 00 07 :53
5DB0 80 00 06 01 B0 00 07 90 00 17 C0 00 06 01 C0 00 :BC
5DC0 01 08 00 04 03 80 00 01 06 00 04 07 00 02 03 80 :2F
5DD0 00 03 0E 00 02 01 E0 00 03 18 00 03 70 00 03 70 :F5
5DE0 00 D2 80 38 00 03 80 00 01 01 60 08 00 02 07 00 :10
5DF0 01 1F FF E0 06 00 04 3F FF F0 03 00 04 3F FF F0 :60
---------------------------------------------------------
Sum  47 D1 19 B0 05 8D E2 4C 45 20 8F 83 AE 8C 66 D9 :FE
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5E00 00 05 7F F8 F0 00 05 FF FD E0 00 04 01 FF BC E0 :F0
5E10 00 05 07 1E 00 06 0E 07 00 06 0C 03 00 06 18 01 :79
5E20 80 00 08 30 00 01 C0 00 0D F0 00 01 F0 00 04 03 :6B
5E30 F0 07 F0 00 05 7F FF 80 00 05 EB FF E0 00 04 01 :BE
5E40 F0 FD E0 00 04 01 FF FF F0 00 05 FF FF 70 00 05 :15
5E50 FF FF F8 00 04 01 FF FF F8 00 08 FF FF 88 00 05 :B1
5E60 6F 8F B8 00 05 CF DF 88 00 04 01 FF FF F8 00 01 :30
5E70 01 FF FF F8 00 04 03 FE F8 FE 00 04 07 FE FF F3 :F0
5E80 80 00 03 0F BD F7 E1 E0 00 03 1F 7F FF E0 70 00 :F7
5E90 03 7C F7 EF E0 38 00 03 81 DF DE 00 01 08 00 02 :C9
5EA0 07 00 04 06 00 07 03 00 10 3C 00 06 07 1E 00 06 :A8
5EB0 0E 07 00 06 0C 03 00 06 18 01 80 00 05 30 00 01 :FF
5EC0 C0 00 05 70 00 01 60 00 1D 30 00 07 60 00 0F 80 :D5
5ED0 00 07 80 00 06 01 B0 00 07 90 00 0F 30 00 07 F0 :0B
5EE0 00 07 F8 00 07 78 00 07 BC 00 07 5E 00 07 77 80 :A4
5EF0 00 06 7B 80 00 08 7F C1 00 06 FF FF 80 00 04 03 :D2
---------------------------------------------------------
Sum  34 82 00 3B 88 14 06 E8 83 C2 85 00 F1 60 DC E2 :6B
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5F00 FF FF C0 00 05 FF FF E0 00 04 01 FF FF E0 00 04 :88
5F10 03 FF FF F0 00 04 07 FF F3 D8 00 05 78 01 E0 00 :24
5F20 08 F0 00 01 F0 00 05 E0 00 01 38 00 04 01 C0 00 :C9
5F30 01 0C D0 04 01 80 00 01 06 00 0C 07 00 02 0F 00 :BD
5F40 04 1F 00 02 3F 00 08 7F FF 80 00 05 C8 FF E0 00 :18
5F50 04 01 90 F0 E0 00 04 01 FF FF F0 00 05 FF FF 70 :E5
5F60 00 05 FF FF F8 00 04 01 FF FF F8 00 05 FF FF B8 :B1
5F70 00 05 6F BF 8C 00 05 3F BF BC 00 05 FF FF FE 00 :AF
5F80 05 FF FF EE 00 05 7E FB FF 00 05 BE FF F7 00 05 :2C
5F90 5F F7 F8 80 00 04 77 FF ED C0 00 04 78 EF 86 60 :7C
5FA0 00 04 01 DE D2 00 05 80 40 00 05 03 00 01 80 00 :E3
5FB0 07 30 00 17 03 C0 00 05 78 01 E0 00 05 F0 00 01 :85
5FC0 F0 00 05 E0 00 01 38 00 04 01 C0 00 01 0C 00 04 :E4
5FD0 01 80 00 01 06 00 04 03 00 02 06 00 10 30 00 07 :EB
5FE0 60 00 0F 80 00 07 80 00 06 01 80 00 07 90 00 0F :D3
5FF0 30 00 07 F0 00 07 F0 00 07 78 00 07 BC 00 07 5C :C3
---------------------------------------------------------
Sum: FC CE E0 66 A4 5B C3 02 6A 54 80 E1 AF 83 A8 08 :E2
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6000 00 07 5E 00 07 6E 00 07 7E 01 00 06 7F FF 80 00 :64
6010 05 FF FF C0 00 04 01 FF FF E0 00 04 03 FF FF E0 :8B
6020 00 04 03 FF FF F0 00 04 03 FF FF F8 00 05 70 07 :6E
6030 80 00 05 30 03 80 00 05 10 01 C0 00 05 0C 00 01 :20
6040 C0 00 05 7C 00 01 60 00 04 01 F0 00 09 F0 00 06 :96
6050 D3 F0 00 05 7F FF 80 00 05 CB FF E0 00 04 01 9D :47
6060 FD E0 00 04 01 FF FF F0 00 05 FF FF 70 00 05 FF :47
6070 FF F0 00 04 01 FF DF F0 00 05 FF FF B8 00 05 6F :F1
6080 EF 88 00 05 3F FF F8 00 05 FF FF F8 00 05 FF FF :E0
6090 E8 00 05 7E FF FC 00 05 BE FF FC 00 05 5F EF F6 :60
60A0 00 05 5F FF 7F 00 05 6F DF F7 00 05 07 DE F6 00 :0C
60B0 05 02 00 07 03 00 07 01 00 1F 70 07 80 00 05 30 :64
60C0 03 80 00 05 18 01 C0 00 05 30 00 01 C0 00 07 60 :BE
60D0 00 07 60 00 13 DD 5C A3 C4 2F B4 33 42 0C 5A C3 :6B
---------------------------------------------------------
Sum  23 10 2E 06 75 88 DF 07 04 2A C8 18 48 21 44 41 :78
```

リスト4 "SP2"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5000 00 36 20 00 07 40 00 06 30 20 00 05 03 20 70 00 :8B
5010 05 7F CF F8 00 04 01 F7 9F 88 00 04 01 DF 9F C0 :81
5020 00 04 02 EF 08 00 04 56 FF 6F FC 00 03 01 87 FF :FB
5030 87 FC 00 02 E7 FF FD FF F7 DC 00 02 E7 FF FC FF :40
5040 EC 1C 00 02 E0 00 01 7C FF F0 0F 00 02 C0 00 01 :28
5050 0E 7F F0 07 80 00 03 03 3F F0 00 01 78 00 03 01 :B6
5060 8F E0 00 01 38 00 04 CF E0 00 06 7F E0 00 06 0F :D5
5070 60 00 06 0E 00 07 0E 00 07 06 00 07 06 00 0F 07 :B9
5080 80 00 06 07 E0 00 30 07 FE 00 06 3F 0F 80 00 05 :4B
5090 FF BF E0 00 04 03 FF FF F0 00 04 0F FC 7F F0 00 :11
50A0 04 7F FF FF 80 00 03 01 F6 FB 8F F0 00 03 01 DE :87
50B0 F0 FF F0 00 03 02 EC F8 FF F0 00 03 03 69 04 F7 :2E
50C0 B0 00 04 31 3F FF F8 1F FF FC 00 01 37 9F FF E8 :F3
50D0 1F FF FC 00 01 0C 1F F7 E8 00 05 0F FF B8 00 05 :F5
50E0 07 FF 80 00 06 78 00 07 38 00 04 04 00 07 0E 00 :60
50F0 07 0F 00 07 0E 00 07 0E 00 07 08 00 07 06 00 07 :61
---------------------------------------------------------
Sum  02 7A 3C 3F 29 D2 54 CA EC C7 B8 E7 69 8E AC A4 :AA
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5100 08 00 45 04 00 07 02 00 07 04 0C 00 06 0E 04 C0 :47
5110 00 05 1F F3 FE 00 05 11 FB EF 80 00 04 03 F9 F8 :8E
5120 80 00 05 10 F7 40 00 05 3F F6 FF 6A 00 04 3F E0 :AC
5130 FF E1 80 00 03 38 EF FF BF FF E7 00 02 38 37 FF :A1
5140 3F FF E7 00 02 F0 0F FF 3E 00 01 07 00 01 01 E0 :4D
5150 0F FE 70 00 01 03 00 01 1E 00 01 0F FC C0 00 03 :6F
5160 1C 00 01 07 F1 80 00 05 07 F3 00 06 07 FE 00 06 :A5
5170 06 F0 00 07 70 00 07 7D 00 07 60 00 07 60 00 0E :C0
5180 01 ED 00 06 07 E0 00 2C 7F E0 00 05 01 FB FC 00 :56
5190 05 07 FD FF 00 05 0F FF FF C0 00 04 0F FE 3F F0 :1A
51A0 00 04 0D FF FF FE 00 04 0F F1 0F 6F 80 00 03 0F :F1
51B0 FF BF 7B 80 00 03 0F FF 1F 37 40 00 03 0D EF 20 :7F
51C0 96 C0 00 03 1F FF FC 8C 00 04 17 FF F9 EC 00 01 :FF
51D0 3F FF F8 17 EF F8 30 00 01 3F FF F8 1D FF F0 00 :A7
51E0 05 01 FF E0 00 06 1E 00 07 1C 00 0A 20 00 07 70 :C0
51F0 00 07 F0 00 07 70 00 07 70 00 07 60 00 07 60 00 :B3
---------------------------------------------------------
Sum: D4 44 AD A0 77 48 74 4B 85 09 1D 5F DF 64 F8 2E :49
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5200 07 60 00 48 01 00 02 60 00 07 C8 00 04 07 80 00 :6C
5210 01 CE 00 03 7F 83 C0 00 01 E1 E0 00 01 03 FF 9F :F8
5220 E0 00 01 60 7C 00 01 07 0F 3F 20 00 01 20 0F 7F :E2
5230 3C FF 3F C0 00 02 03 FF FB FF 3C 00 04 FF F7 FF :6D
5240 FE 00 04 3F FF FF FC 00 04 3F FF FC 1C 00 04 1F :B8
5250 FF C0 1C 00 04 07 FF 80 38 00 04 03 FF 80 38 00 :5B
5260 04 01 FF 80 38 00 06 7F 80 18 00 08 7F 80 30 00 :0C
5270 05 3F 00 07 0E 00 07 0E 00 07 0E 00 07 06 00 07 :97
5280 06 00 07 08 00 07 0F 00 07 07 80 00 30 01 FF 00 :E9
5290 06 0E FF C0 00 05 1F FF F0 38 00 04 7F FF F0 3E :CE
52A0 00 03 7F 83 FF F8 01 E0 00 01 03 FF FF FF F8 00 :06
52B0 01 7C 00 01 07 0E F7 3F F8 00 01 0F 00 01 3C F9 :07
52C0 FF FF F8 00 01 03 80 3B C3 FC 3F D8 00 02 80 07 :14
52D0 90 1E 7F 0C 00 03 0F 93 FC 3F FC 00 03 07 F0 1C :FB
52E0 3F FC 00 04 40 1C 3F EE 00 05 38 3F FE 00 05 3B :7F
52F0 3F FF 00 05 38 3F F7 00 08 18 3F F8 00 05 30 1D :54
---------------------------------------------------------
Sum  44 D2 5B 92 C4 FE B8 4D 7A 1C 48 22 5A 3D B8 F2 :0F
```

サラダ油
大さじ1

ん，ほかのメーカーさん（NEC，富士通）もスプライトのっけてくださいよぉー．

（硬派の目垂不留独苦）

PRINCESS

リスト4 “SP2”

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5300 F0 00 06 0D A0 00 03 0E 00 07 06 00 07 0E 00 07  E5
5310 06 00 07 06 00 07 06 00 3E 40 00 07 80 00 0F 0C  40
5320 00 07 04 FC 00 06 07 FF 80 00 05 07 F7 E0 00 05  78
5330 0F FF 60 00 05 0F FF E0 00 05 0F FF FE 00 05 1F  96
5340 FF FF FC 00 04 18 FF FF 03 00 04 18 3F FE 7E 00 :EE
5350 04 10 0F FC FE 00 04 60 0F F0 F7 F8 00 02 1E D0 :8F
5360 01 0F E2 C0 1F C0 00 01 1C 00 01 08 C8 80 00 01 :FF
5370 EE 00 03 05 C6 00 02 0F 00 03 05 8C 00 02 0F 00 .82
5380 03 07 F0 00 02 07 00 03 01 C0 00 02 06 00 03 01  D3
5390 80 00 06 01 80 00 16 01 C0 00 06 0F C0 00 2C 7F .5E
53A0 A0 00 05 01 FF 7C 00 05 07 EF FF 00 05 0F FF FF :2D
53B0 00 05 0F FF FF FC 00 04 0D FF FE 7F 80 00 03 0F  2D
53C0 FF FF 97 E0 00 03 0F FF FF CF 60 00 03 0F F0 FF :C2
53D0 9F E0 00 03 0D FF F3 3F 80 00 03 1F FF FC F8 00 :55
53E0 04 17 FF F8 F0 00 04 17 FD F6 20 00 01 78 00 02  AD
53F0 1D FF F0 00 02 FE 00 02 01 F8 E0 00 02 07 F8 00  EB
------------------------------------------------------------
Sum: D9 25 F1 AC 0B 73 3D C0 3E AF 89 6E D4 09 DD C7  6E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5400 02 1E 00 02 60 00 01 1F C0 D0 01 1C 00 02 C0 00 .41
5410 02 F0 00 03 01 C0 00 02 10 00 03 01 80 00 06 01 .53
5420 C0 00 06 01 C0 00 06 01 80 00 06 01 80 00 0E 01 :A4
5430 C0 00 2F 03 00 07 01 80 00 07 02 00 07 3A D0 06 .CA
5440 02 72 00 06 02 FE 00 07 FC 00 06 01 F8 00 06 1F  A1
5450 FF FF DE 00 04 7F FF FF D5 00 04 FF F0 00 06 FF :2A
5460 F8 00 06 FF F6 00 05 01 FF 9C 00 05 01 FF E8 00  83
5470 05 07 FF F0 00 05 0F FF FC 00 05 1F FF FE 00 05 .30
5480 1F FF FF 80 00 04 3F FF FF 80 00 04 7F FF FF 80 .5F
5490 00 04 01 C0 0E 00 05 07 80 1C 00 05 1E 00 01 18  B7
54A0 00 05 30 00 01 30 00 04 05 C0 00 01 30 00 04 0C  70
54B0 00 07 0F 80 00 01 3C 00 04 03 E0 00 01 3F 80 00  7A
54C0 15 1F F8 00 06 FC FE 00 05 03 FE 7F 00 05 03 FF  B8
54D0 FF 00 05 07 FF FB 00 05 07 FF F2 00 05 0F FF FE  13
54E0 00 05 0F FF F8 00 05 7F FF F8 00 04 03 FF F7 FF  62
54F0 FF 0E 00 02 FF FF EF FF FF D5 00 01 03 FF DE DF :5F
------------------------------------------------------------
Sum  84 97 63 C8 2A 74 8D 35 AE D1 E8 D0 C8 89 23 AA :2C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5500 90 00 03 03 3F F0 8F E0 00 04 7D E0 FF CD 00 04 .88
5510 73 81 FF 8C 00 07 08 00 35 01 C0 0E 00 05 07 80 .1E
5520 1C 00 05 1E 00 01 18 00 05 30 00 01 30 00 04 03  C5
5530 C0 00 01 30 00 04 03 00 02 30 00 2D C0 00 06 01 .1E
5540 80 00 06 40 00 07 5C 00 07 4E 40 00 06 7F 40 00  83
5550 06 3F 00 07 1F 80 00 04 78 FF FF F8 00 04 AB FF  0E
5560 FF FE 00 06 0F FF 00 08 1F FF 00 06 1F FF 00 06 .5F
5570 39 FF 80 00 05 17 FF 80 00 05 0F FF E0 00 05 3F .8A
5580 FF F0 00 05 7F FF F8 00 04 01 FF FF F8 00 04 01  6A
5590 FF FF FC 00 04 01 FF FF FE 00 05 70 03 80 00 05 .F8
55A0 38 01 E0 00 05 18 00 01 78 00 05 0C 00 01 0C 00 .CD
55B0 05 0C 00 01 03 A0 00 07 30 00 04 3C 00 01 01 F0  1E
55C0 00 03 01 FC 00 01 07 C0 00 14 1F F8 00 06 7F 3F  67
55D0 00 06 FE 7F C0 00 05 FF FF C0 00 05 DF FF E0 00 :C9
55E0 05 4F FF E0 00 05 7F FF F0 00 05 1F FF F0 00 05  BE
55F0 1F FF FE 00 03 78 FF FF EF FF C0 00 02 AB FF FF  F1
------------------------------------------------------------
Sum. FC 10 66 88 C0 D2 8E 2E 65 8A 7C EC CF 69 70 05 :7F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5600 F7 FF FF 00 04 09 F8 7B FF C0 00 03 07 FD 0F FC  49
5610 CD 00 03 03 FF 07 BE 00 04 31 FF 81 CE 00 04 10  21
5620 00 37 70 03 80 00 05 38 01 E0 00 05 18 00 01 78 :DE
5630 00 05 0C 00 01 0C 00 05 0C 00 01 03 C0 00 04 0C  03
5640 00 02 C0 00 26 30 00 07 18 00 08 C0 00 07 7C 00  6A
5650 06 13 39 00 06 13 FF 00 06 03 FF 00 06 03 F6 00 :19
5660 06 1F FF C0 00 04 01 FF FF F0 00 04 03 BF FE FF  9A
5670 00 04 0E 7F FE 03 E0 00 03 1E FF FC 00 01 1E 00  AD
5680 03 07 8F F8 00 01 0F 00 04 FF FC 00 05 01 FF FE :03
5690 00 05 03 FF FF 00 05 03 FF F7 80 00 04 03 FF FD  67
56A0 80 00 04 01 FF FE C0 00 05 FF 3C 40 00 06 07 38  06
56B0 00 06 0E 38 00 06 38 30 00 06 60 30 00 05 05 C0  1A
56C0 30 00 05 0C 00 07 0F 00 01 76 00 05 03 C0 3E 00  D6
56D0 16 1F F8 00 06 CF FF 00 05 03 E7 FF C0 00 04 03  B6
56E0 FF FF C0 00 04 07 F8 7C C0 00 04 07 FF 38 C0 00 .06
56F0 04 0F FF FF C0 00 04 0F EF E7 80 00 04 7F D8 FE  96
------------------------------------------------------------
Sum  8F B2 14 80 7E 48 8A 7C ED 3F 88 C7 85 4D 95 83  37

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5700 00 04 03 FF F9 FD C0 00 03 FF FF FE 76 F0 D0 02 .26
5710 03 DF DF 8F 86 FF 00 02 03 3F FE 7F B8 03 E0 00 :5F
5720 02 7D FE F6 B4 00 01 1E 00 02 73 87 BE D8 00 01  81
5730 0F 00 04 F0 00 30 3C 00 06 07 38 00 06 0E 38 00 :00
5740 D6 38 30 00 06 60 30 00 05 03 C0 30 00 05 03 00  04
5750 01 60 00 34 06 00 07 03 00 05 F0 00 07 6F 00 01  11
5760 10 00 05 03 E0 1A 00 06 FE 1A 00 06 1F 68 00 06 :43
5770 03 F8 00 07 FC 00 07 7F 00 07 7F 00 07 1F 80 00  80
5780 06 1F C0 00 06 03 E2 07 00 05 07 FF FC 00 05 0F  F2
5790 FF F8 00 05 7F FF F8 00 05 FF FE F0 00 05 FF FF :67
57A0 60 00 05 7F CE 40 00 05 70 D7 00 08 70 03 CD 00 :A7
57B0 05 7D 00 01 E0 00 04 03 E0 00 01 70 00 04 03 80 .35
57C0 00 01 10 00 05 E0 00 01 06 00 07 1E 00 07 F8 00 .21
57D0 15 01 FF 00 06 0F FF C0 00 05 39 FF E0 00 05 3C  47
57E0 FF F0 00 03 F0 00 01 3F FF F0 00 03 6F 00 01 1F :A3
57F0 FF F0 00 03 03 E0 1F FF F8 00 04 FE 1F FF DC 00 .E7
------------------------------------------------------------
Sum  AB 58 E0 75 FC 87 38 B6 61 70 21 8D FA 66 3C F3 :46

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5800 04 1F ED FF FF 00 04 03 FE FF F7 80 00 04 FF EF  78
5810 FF F0 00 04 7F FF FF FC 00 04 7F FF FF FF 80 00  6C
5820 03 1F F7 F8 EF 40 00 03 1F FF FD F3 00 06 1D F7  6D
5830 60 00 06 0C 00 25 60 0E 00 06 70 07 00 D6 70 03 :F8
5840 C0 00 05 70 00 01 E0 00 05 60 00 01 70 00 05 60  51
5850 00 01 18 00 D7 18 00 15 30 00 07 F0 00 07 60 00  D8
5860 06 01 C0 40 00 05 01 C0 C0 00 05 03 81 00 06 03  1F
5870 81 00 06 03 E0 00 02 60 00 03 03 FE 00 02 70 00  42
5880 04 FE 00 02 20 00 04 1E 00 02 60 00 04 06 00 02  84
5890 70 00 04 03 00 02 30 00 04 03 00 02 10 00 04 01  C7
58A0 00 07 01 00 07 01 00 08 C0 80 00 05 01 8C 83 80 :ED
58B0 00 04 03 FF FF 80 00 04 03 FF FF 80 00 04 07 FF :14
58C0 FF 00 05 07 FF FE 00 06 78 F0 00 06 70 30 00 06 :22
58D0 70 C0 00 06 60 78 00 06 60 38 00 0E 7D 00 07 F0 .21
58E0 00 06 01 C0 00 06 30 7F F0 00 05 F3 FF FE 00 05  66
58F0 83 FF FF 00 04 01 C7 8F FF 00 04 01 C7 3F FF 80 :75
------------------------------------------------------------
Sum. F3 FE DA 8E DD B2 71 B9 A0 17 6A FA A8 1A 78 49 :7B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5900 00 03 03 87 FF FF 80 00 03 03 83 FF FF 00 04 03 .99
5910 E1 FF FF 60 00 03 03 FF FF FF 70 00 04 FF 0F F8  8F
5920 20 00 04 1F DF FF 60 00 04 07 FF FD F0 00 04 03  7F
5930 FE FF F0 00 04 03 FE FF F0 00 04 01 EF FF F0 00  C4
5940 04 01 EF FE D8 00 04 01 F7 FE CE 00 05 37 7F 64  B1
5950 00 05 73 7C 00 26 78 F0 00 08 70 30 D0 08 70 30 .CE
5960 00 06 60 00 07 60 00 07 60 00 21 0C 00 07 0F 00 :77
5970 07 06 00 06 02 03 80 00 05 03 03 80 00 08 81 C0 :6A
5980 00 06 81 C0 00 03 06 00 02 07 C0 00 03 0E 00 02  2C
5990 7F C0 00 03 04 00 02 7F 00 04 06 00 02 78 00 04 :4F
59A0 0E 00 02 60 00 04 0C 00 02 C0 00 04 08 00 02 C0 :10
59B0 00 07 80 00 07 80 00 07 80 00 05 01 03 00 05 01  A4
59C0 C1 31 80 00 04 01 FF FF C0 00 04 01 FF FF C0 00  F8
59D0 05 FF FF E0 D0 05 7F FF E0 00 05 0F 1E 00 06 0C  8A
59E0 0E 00 06 03 0E 00 06 1E 06 00 06 1C 06 00 0F 0E :94
59F0 00 07 0F 00 07 03 80 00 05 0F FE 0C 00 05 7F FF :41
------------------------------------------------------------
Sum  6B 17 4F 8C E7 1D F5 98 81 EA 30 F6 1A D2 B1 36 :51

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5A00 CF 00 05 FF FF C8 00 D5 FF FD E3 80 D0 03 01 FF :FF
5A10 FC E3 80 00 03 01 FF FF E1 C0 00 04 FF FF C1 C0 :85
5A20 00 03 08 FF FF 87 C0 00 03 0E FF FF FF C0 00 03 :1F
5A30 04 DF FB FF 00 04 06 FF F8 F8 00 04 0F 8F FF E0 :8A
5A40 00 04 0F FF 7F C0 00 04 0F FF 7F C0 00 04 0F FF .B4
5A50 F7 80 00 04 18 7F F7 80 00 04 73 7F EF 80 00 04 :F5
5A60 26 FE EC 00 08 3E CE 00 26 0F 1E 00 06 0C 0E 00 :85
5A70 06 0C 0E D0 07 06 00 07 08 00 07 08 00 3E C0 00 :45
5A80 D7 67 E0 00 06 DC FC 00 06 0E 72 00 06 6E 73 00 :C9
5A90 06 2F FF 00 06 07 FE 00 06 03 FC 00 06 FD FF 60  C6
5AA0 00 05 FF FF E0 DD 04 01 DF FF 78 D0 04 01 EF FE :30
5AB0 0C 00 05 FA FF 0C 00 05 1F 8F 0C 00 05 1F FF 9C .C4
5AC0 00 05 1F FF 80 0D 05 3F FF C0 00 05 3F FF E0 00  C9
5AD0 05 3F FF FD 00 05 3F FF F8 00 05 01 C7 00 07 E3  25
5AE0 80 00 06 71 C0 00 05 01 C0 80 00 05 28 00 01 38 :41
5AF0 00 05 30 00 01 D1 0D 05 1C 0D 01 DF 00 05 06 00  73
------------------------------------------------------------
Sum: 90 37 C6 59 D4 FA D1 D8 F6 C4 F1 E6 43 DE EC DA .D5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5B00 01 07 00 15 7F F0 00 05 01 FF F6 00 05 03 3F FF .D5
5B10 80 00 04 07 9F FF 80 00 D4 07 FC FD 80 00 04 05 :38
5B20 FE 73 80 00 D4 0F FE 73 C0 00 04 1F FF 8F 40 00 :26
5B30 04 18 DF 8E 60 00 04 37 CF FC 38 00 01 3F F3 FD  5D
5B40 86 D0 03 01 FF FE 73 E0 00 03 1F FF DF 87 78 00  D9
5B50 03 3F 8D EF E8 0C 00 03 36 FE FA E4 0C 00 03 33 .3C
5B60 7F FF B7 0C D0 03 02 79 C0 F0 1C 00 04 11 8D D0 :20
5B70 27 01 C7 00 07 E3 80 00 06 71 C0 00 05 01 C0 60  B6
5B80 00 05 1E 00 01 38 00 05 0C 00 01 0E 00 65 0C 07  F4
5B90 00 06 06 3E 80 00 06 7C 80 00 05 0C 8F 70 00 05 .E1
5BA0 70 FF F8 00 04 01 FC 57 FC 00 04 03 FC FF BC 00 :79
5BB0 04 07 ED FF 9E 00 04 0F DF FF 0E 00 04 03 F7 FF :91
5BC0 87 00 05 FB FF 81 80 00 04 7F FF 81 80 00 04 FF  0D
5BD0 FF F0 80 00 04 FF FF F8 00 05 FF FF FC 00 05 7F  EC
5BE0 FF FE 00 05 03 FF FE 00 06 3F F0 00 05 27 C0 3C .5F
5BF0 00 05 30 00 01 01 00 05 1C 00 01 0F 00 05 06 00  73
------------------------------------------------------------
Sum: A8 D8 5F E3 9A A7 FA EF 20 26 32 AB 8C 6D 8F 59 :23

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5C00 01 07 00 2D 07 F8 00 08 7F FF 00 05 01 FF FF 80  3C
5C10 00 04 03 FF FF C0 00 04 03 FF FF C0 00 04 03 F3  84
5C20 FF C0 00 04 07 F9 FE E0 00 04 0D FF FC B0 00 04  61
5C30 1F FF 8F 70 00 04 7F F7 FB 78 00 03 03 FF F6 57  61
5C40 7C 00 03 1F DF FF 3C 3C 00 03 FF FF EF C9 9E 00 :48
5C50 02 01 8F 7F DF F3 0E 00 03 38 FF F7 68 07 00 03 :25
5C60 0C FF F8 C8 01 80 00 03 5C 1C 00 01 01 80 00 04  50
5C70 07 80 00 01 80 00 05 80 00 1F 30 10 00 05 1F C0 :D0
5C80 3C 00 05 0C D0 01 0E 00 00 00 00 00 00 00 06 FF  61
5C90 FE 50 60 D0 06 FF 00 01 41 44 20 20 20 20 20 20  F9
5CA0 00 F6 BF FF FD 0C DF FC 0F FE 10 00 01 C0 00 01  A7
5CB0 80 00 01 C0 00 01 40 00 D2 7F 54 00 03 43 00 01  9E
5CC0 44 6C 00 03 03 00 01 79 00 03 01 00 08 10 2C 00  78
5CD0 01 01 00 07 0D 00 03 E7 00 05 44 00 01 02 00 02  4E
5CE0 0D 60 00 88 7E 4F 38 7E 4F 81 8D 4F A4 39 0C 35 .A2
5CF0 10 20 02 8D EF A6 80 26 FA 6E 84 86 0D 8D E5 86  71
------------------------------------------------------------
Sum  CC 7D 58 21 CC 26 E5 A1 77 AB 44 C3 89 02 FD 73 :8A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5D00 0A 20 E1 36 06 A6 43 3D 34 06 EC 41 3D E8 E4 E7 .C7
5D10 E4 A6 C4 E6 43 3D E8 60 A6 60 1E 89 33 44 39 8E .EA
5D20 00 02 34 10 34 1D 34 10 4D 2A 04 8D 40 63 61 6C :46
5D30 60 28 40 58 49 2A F8 44 56 ED 64 EC C1 2A 04 8D :E1
5D40 2C 63 61 6A 60 28 1E 58 49 2A F8 44 56 A3 64 20 :87
5D50 06 58 49 24 F8 E3 64 1C FE 2B 02 1A 01 69 63 69 :A1
5D60 62 6A 60 2A EC EC 62 6D 61 32 66 2A 05 43 53 C3 :7E
5D70 00 01 01 38 32 66 CC 7F FF 39 40 28 F1 39 A3 C1  5C
5D80 2F 2C CC 00 02 39 A3 C1 2E 24 CC 00 02 39 A3 C1  83
5D90 2D 1C CC 00 02 39 A3 C1 2C 14 CC 00 02 36 A3 C1  5F
5DA0 27 0C CC 00 D2 39 A3 C1 28 D4 CC 00 02 36 CC 00 .98
5DB0 01 01 39 83 DD 02 27 F7 CC DD 02 36 17 FF 2A 1F  44
5DC0 88 4F 39 8D 15 18 FF A7 8E 04 3D 17 FF 1E A6 80  68
5DD0 81 24 27 28 81 2D 27 E8 30 1F CC 00 02 34 06 A8 :84
5DE0 84 82 30 2B 18 81 06 22 14 A7 84 EC 60 58 49 58 :A9
5DF0 46 E3 60 58 46 E8 80 89 00 01 ED 60 20 E2 35 86 .2C
------------------------------------------------------------
Sum: 3D 46 81 33 36 D9 C9 48 42 C4 FF 92 5C 7A A5 20 :8C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5E00 CC 00 02 34 06 A6 84 82 30 2B F3 81 09 23 06 82  37
5E10 07 81 0F 22 E8 A7 84 EC 60 58 49 58 46 58 49 58 .54
5E20 46 E8 80 ED 60 20 DE 8E 00 02 36 10 36 10 36 10 .61
5E30 36 10 4D 2A 06 63 40 17 00 01 D7 58 46 ED 46 8E :B6
5E40 00 01 0F C6 05 1C FE A6 C5 46 81 06 22 04 1C FE :73
5E50 20 04 82 0A 1A 01 A7 C5 5A 26 EC 68 47 69 46 24 :25
5E60 02 6C 45 30 1F 26 DC C6 01 A6 C5 26 05 5C C1 06 :83
5E70 26 F7 39 8D 84 34 04 E8 49 C2 06 23 02 8D 20 35 :D2
5E80 04 6D 40 2A 06 86 2D 17 FE 5F A6 C5 8B 30 17 FE .42
5E90 6B 5C C1 0B 28 F4 33 4A 39 33 5E 8D 8C 20 E2 86  7D
5EA0 20 17 FE 45 5A 28 FA 39 34 01 8D 04 35 01 1F 98 .E6
5EB0 1F 89 44 44 44 44 8D 04 1F 98 84 0F 88 30 81 39 :08
5EC0 23 02 88 07 16 FE 22 1F 98 20 F6 33 5C A6 45 E6 :10
5ED0 47 3D ED 42 EC 45 3D EB 42 89 00 01 ED 41 A6 44 .F0
5EE0 E6 47 3D E3 41 ED 41 A6 44 E6 46 3D E8 41 89 00 :C4
5EF0 01 ED C4 39 34 06 EC 8C 1A 8E 3D 06 36 16 8D CD  31
------------------------------------------------------------
Sum: 86 C0 A6 18 8B 61 1E 09 B8 A8 12 DA 82 90 A8 20 :3E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5F00 EC 42 33 18 C3 00 01 03 ED 8C 09 35 10 36 16 8D :10
5F10 BD 33 46 39 BA 81 6A 49 16 FE 5A 20 7C 4F 34 3B .27
5F20 8C 0D 03 20 02 2D 13 34 31 8D 26 10 8E FC 82 8E :A6
5F30 03 01 AF A1 A7 A4 8D 2E 35 B1 34 05 F6 FD 02 54  C2
5F40 25 FA B7 FD 01 C6 00 01 F7 FD 00 01 CA 40 F7 FD  BE
5F50 00 01 35 85 34 02 86 FD 05 28 F8 1A 40 86 80 87  E6
5F60 FD 05 86 FD 05 2A FB 35 82 7F FD 05 1C 00 01 39  6D
5F70 34 05 C6 12 8D 59 8D DD CC 29 00 01 FD FC 82 8D  5F
5F80 EA BD D3 8D D2 35 B5 CB 80 B8 FC B3 FA FC 80 F7 :78
5F90 FC 80 20 D7 34 35 C6 13 8D 36 8D BA CC 04 02 FD :8E
5FA0 FC 82 CC 11 07 FD FC B4 8D C1 8D AA F6 FC 83 26  FF
5FB0 2A F6 FC 84 27 12 5A 5A 5A 27 0D 10 8E FC 88 A6  E3
5FC0 A0 27 05 A7 80 5A 26 F7 C6 0D E7 84 8D B9 35 B5  D8
5FD0 80 84 86 0C FD FC 82 20 92 00 02 4F 1F 88 8D A7 .FF
5FE0 7F FD DC 86 FD 01 81 FF 27 03 7E D6 80 7E 94 BD  59
5FF0 00 02 30 00 07 F0 00 07 80 00 06 01 C0 40 00 05 :9C
------------------------------------------------------------
Sum  46 AA 17 35 D2 50 13 92 86 7C 45 2C 69 3A A8 D2 .96

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6000 01 C0 C0 00 05 03 81 00 06 03 81 00 06 03 E0 00  7D
6010 02 60 08 03 03 FE 00 02 70 00 04 FE 00 02 20 00  FC
6020 04 1E 00 02 60 00 04 06 00 02 70 00 04 03 00 02 .09
6030 30 00 04 03 00 02 10 00 04 01 00 07 01 00 07 01  5E
6040 00 08 C0 80 00 05 01 8C 83 80 00 04 03 FF FF 80  62
6050 00 04 03 FF FF 80 00 04 07 FF FF 00 05 07 FF FE .97
6060 00 06 78 F0 00 06 70 30 00 06 70 C0 00 06 60 78 :28
6070 00 06 60 38 00 0E 70 00 07 F0 00 06 01 C0 00 06 :E0
6080 30 7F F0 00 05 F3 FF FE 00 05 63 FF FF 00 04 01 :FF
6090 C7 8F FF 00 04 01 C7 3F FF 80 00 03 03 87 FF FF .9A
60A0 80 00 03 03 83 FF FF 00 04 03 E1 FF FF 60 00 03 .50
60B0 03 FF FF FF 70 00 04 FF DF F8 20 00 04 1F 0F FF :6E
60C0 60 00 04 07 FF F0 F0 0D 04 03 FE FF F0 00 04 03 :52
60D0 FE FF F0 00 04 01 EF FF F0 00 04 01 EF FE D8 00 :9A
60E0 04 01 F7 FE CF 00 05 37 7F 64 00 05 73 7C 00 26 :01
60F0 78 F0 D0 06 70 30 00 06 70 30 00 06 60 00 07 60 :81
------------------------------------------------------------
Sum  8B 83 38 BC A4 80 23 4D D0 85 CA DB CB 84 2A 8A :A6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6100 00 07 60 00 21 0C 00 07 0F 00 07 06 00 06 02 03  C2
6110 80 00 05 03 03 80 00 06 81 C0 00 06 81 C0 00 03 :9C
6120 06 00 02 07 C0 00 03 0E 00 02 7F C0 00 03 04 00 :28
6130 02 7F D0 04 08 00 D2 78 00 04 0E 00 02 60 00 04 .7D
6140 0C 00 02 C0 00 04 08 00 02 C0 00 07 80 00 07 80 .AA
6150 00 07 80 00 05 01 03 00 05 01 C1 31 80 00 04 01 .0D
6160 FF FF C0 00 04 01 FF FF C0 00 05 FF FF E0 00 05  69
6170 7F FF E0 00 05 0F 1E 00 06 0C 0E 00 06 03 0E D0  C7
6180 06 1E 06 00 06 1C 06 00 0F 0E 00 07 0F 00 07 03  8F
6190 80 00 05 0F FE 0C 00 05 7F FF CF 00 05 FF FF C6  B9
61A0 00 05 FF FD E3 80 D0 03 01 FF FC E3 80 00 03 01 :CA
61B0 FF FF E1 C0 00 04 FF FF C1 C0 00 03 06 FF FF 87  B0
61C0 C0 00 03 0E FF FF FF C0 00 03 04 DF F8 FF 00 04 :72
61D0 06 FF F8 F8 00 04 0F 8F FF E0 00 04 0F FF 7F C0  FA
61E0 00 04 0F FF 7F C0 00 04 0F FF F7 80 00 04 18 7F .78
61F0 F7 80 00 04 73 7F EF 80 00 04 26 FE EC 00 06 3E  34
------------------------------------------------------------
Sum  54 30 81 A3 D0 6F 2F 9C 8B 45 54 51 18 0C C7 62 :C4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6200 CE 00 26 0F 1E 00 06 0C 0E 00 06 0C 0E 00 D7 06  6E
6210 00 07 08 00 07 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1C :36
6220 40 01 00 02 10 04 00 02 04 10 00 03 80 00 02 01  F3
6230 C0 00 02 03 E0 00 02 03 E0 00 03 80 D0 0A 07 F0  0E
6240 00 02 3F E6 00 02 7F F7 00 02 7F AF 00 01 01 FF  D0
6250 FF C0 07 E5 53 F0 1C 00 02 1C 30 00 02 06 30 D0  90
6260 02 08 30 00 02 06 18 00 02 0C 0F 00 02 78 01 F0  E0
6270 07 80 00 01 1F FC 00 0E 18 00 03 40 01 00 02 40 :4F
6280 01 00 01 01 F0 07 C0 07 E5 53 F0 1C 00 02 1C 30 :53
6290 00 02 08 30 0D 02 06 30 00 02 06 18 00 02 0C 0F :A0
62A0 00 02 78 01 F0 07 80 00 01 1F FC 00 02 C0 EA C0 .7A
62B0 A4 C0 E4 C0 10 27 00 01 25 DC 04 83 00 01 05 DD :AB
62C0 04 CC 58 49 9F 04 E0 84 DC 04 C3 00 01 02 DD 04 :0B
62D0 DC 24 47 58 DD 24 DC 24 83 00 01 01 26 E5 16 00 :44
62E0 01 0A CC 4D 1F 34 06 17 FB 4D 32 82 16 00 01 70 :04
62F0 DC 1A 36 06 CC 00 01 01 BD 4D 89 36 06 DC 24 38 :35
------------------------------------------------------------
Sum  38 28 AB C4 DF 91 D1 0E 30 28 6F CE D8 11 73 D6 :E1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6300 06 CC 00 01 02 BD 4D 89 36 D6 DC 24 38 06 CC 00 :DC
6310 01 04 BD 4D 88 AA C0 EA C0 36 06 DC 24 36 06 CC :20
6320 00 01 08 BD 4D B9 AA C0 EA C0 36 06 DC 24 36 08 :58
6330 CC 00 01 10 80 4D B6 AA C0 EA C0 A4 C0 E4 C0 10  CC
6340 27 00 01 25 DC 04 83 00 01 05 0D 04 CC 47 66 9E :9E
6350 04 ED 84 DC 04 C3 00 01 02 DD 04 DC 24 47 58 DD .76
6360 24 DC 24 83 D0 01 01 26 E5 16 00 01 0A CC 4D 38 :29
6370 34 06 17 FA CD 32 62 CC 00 01 05 DD 1A 16 FE 99 :22
6380 16 FB 5C 30 8C 02 20 06 49 4E 50 55 54 00 01 34 :18
6390 10 17 FA 6C 32 62 10 27 00 01 12 CC 4D E2 34 06  90
63A0 17 FA A2 32 62 CC 00 01 03 DD 1A 16 F8 34 30 8C  0F
63B0 02 20 04 47 45 54 00 01 34 10 17 FA 36 32 62 10  36
63C0 27 00 01 12 CC 4D D8 34 06 17 FA 7C 32 82 CC 00  50
63D0 01 03 DD 1A 16 F8 0E 30 8C 02 20 05 41 42 53 28 :F8
63E0 00 01 34 10 17 FA 0F 32 62 10 27 00 01 15 17 F8 :58
63F0 51 CC 4D 95 34 06 17 FA 52 32 62 CC 00 01 03 DD :DD
------------------------------------------------------------
Sum. 0E 9C E1 6F 04 33 80 8F 4E 78 F4 E6 50 86 8F 07 .EA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6400 1A 16 FA E4 30 8C 02 20 05 4E 4F 54 28 00 01 34 :3F
6410 10 17 F9 E5 32 62 10 27 00 01 15 17 F8 27 CC 4D :38
6420 CD 34 06 17 FA 28 32 62 CC 00 01 03 DD 1A 16 FA .AB
6430 8A 30 8C 02 20 05 41 44 52 28 00 01 34 10 17 F9  F1
6440 BB 32 82 10 27 00 01 2C 17 FA FD DC 1A 83 00 01  38
6450 02 10 27 00 01 03 16 F8 5D CC 00 01 03 DD 1A CC .2E
6460 D0 01 C6 9E 04 E7 1E CC 1F B8 9E 04 ED 84 DC 04  04
6470 C3 00 01 02 DD 04 16 FA 79 30 8C 02 20 08 48 49 .A5
6480 47 48 28 00 01 34 10 17 F6 79 32 62 10 27 00 01 :51
6490 20 17 FA BB CC 1F 89 9E 04 ED 84 CC 00 01 4F 9E  2D
64A0 04 E7 02 DC 04 C3 00 01 03 DD 04 CC 00 01 03 DD .22
64B0 1A 16 FA 43 30 8C 02 20 05 4C 4F 57 28 00 01 34 .9F
64C0 10 17 F6 44 32 82 10 27 00 01 19 17 FA 86 CC 00 .AC
64D0 01 4F 66 04 E7 84 DC 04 C3 00 01 01 DD 04 CC 00 :AF
64E0 01 03 DD 1A 16 FA 15 30 8C 02 20 05 53 45 58 28  1B
64F0 00 01 34 10 17 F9 18 32 62 10 27 00 01 16 17 FA :61
------------------------------------------------------------
Sum: C8 9A 9B DE CC 84 82 3A D8 C7 F6 C0 C1 4C 62 60 :3B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6500 58 CC 00 01 1D 9E 04 E7 64 DC 04 C3 00 01 01 DD :D1
6510 04 CC 00 01 03 DD 1A 16 F9 E7 30 8C 02 20 05 53 :F7
6520 47 4E 28 D0 01 34 10 17 F6 E8 32 62 10 27 00 01 :C5
6530 4A 17 FA 2A CC D0 01 03 DD 1A CC 83 00 01 9E 04  3E
6540 ED 84 CC 00 01 27 9E 04 ED 02 CC 0A 2A 6E 04 E0  85
6550 04 CC 05 CC 9E 04 ED 08 CC FF FF 6E 04 ED 08 CC :63
6560 20 03 6E 04 ED 0A CC CC 00 01 9E 04 ED 0C CC 00 :8C
6570 01 01 9E 04 E7 0E DC 04 C3 00 01 0F DD 04 16 F9 :3C
6580 88 9E 16 4F E6 84 83 00 01 2D 10 28 00 01 46 DC  02
6590 16 C3 00 01 01 DD 16 17 FE 16 DC 1A 83 00 01 01  74
65A0 10 26 00 01 12 DC 24 53 43 C3 00 01 01 DD 24 DC .81
65B0 24 9E 04 ED 1E 16 00 01 21 CC 53 43 6E 04 E0 84 .7E
65C0 CC C3 00 01 9E 04 ED 02 CC 00 01 01 9E 04 E7 04 :7C
65D0 DC 04 C3 00 01 05 DD 04 CC 00 01 03 DD 1A 18 F9 .60
65E0 33 30 8C 02 20 06 50 45 45 48 28 00 01 34 10 17 :C0
65F0 F8 33 32 62 10 27 00 01 68 17 F9 75 DC 1A 83 00 .58
------------------------------------------------------------
Sum  A4 A0 CA A3 46 7B 39 A8 74 F8 FE EC 84 32 7D 38  17

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6600 01 01 10 26 00 01 17 DC 04 C3 00 01 01 0D 04 CC  A2
6610 4F F6 9E 04 ED 1C DC 24 9E 04 ED 1E 16 00 01 3D  F1
6620 DC 1A 83 00 01 02 10 26 00 01 18 CC 00 01 9E 9E  04
6630 04 E7 1E CC EC 84 9E 04 ED 84 DC 04 C3 00 01 02  FE
6640 DD 04 16 00 D1 1C CC 1F 01 9E 04 ED 84 CC 4F E6  14
6650 9E 04 ED 02 CC 00 01 84 9E 04 E7 04 DC 04 C3 00  12
6660 01 D5 DD 04 CC 00 01 03 DD 1A 39 9E 16 4F E6 84  54
6670 83 00 01 25 10 26 00 01 58 DC 16 C3 00 01 01 DD :CF
6680 16 17 FD 45 DC 1A 83 00 01 01 10 27 00 01 03 16 .38
6690 F6 4F DC 04 63 00 01 01 DD 04 CC 00 01 EC 9E 04 .E6
66A0 E7 1E 0C 24 58 49 0D 24 DC 24 83 00 01 10 10 2C :77
66B0 00 01 0C CC 00 01 60 D3 24 9E 04 E7 1F 16 00 01 :F0
66C0 14 CC 00 01 E8 9E 04 E7 1F 0C 24 9E 04 E7 84 DC :5A
66D0 04 C3 00 01 01 DD 04 CC 00 01 06 DD 1A 16 F8 50  02
66E0 30 8C 02 20 05 52 4E 44 28 00 01 34 10 17 F7 51  93
66F0 32 82 10 27 00 01 15 17 F8 93 CC 4F 06 34 06 17 .F8
------------------------------------------------------------
Sum  9C 07 03 A3 28 17 9B D7 83 18 75 40 A8 58 C7 C8 :ED

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6700 F7 94 32 82 CC 00 01 03 DD 1A 16 F8 26 9E 16 4F :1D
6710 E6 84 83 00 01 28 10 26 00 01 23 DC 16 C3 00 01  26
6720 01 DD 16 17 F8 87 9E 16 4F E6 84 83 00 01 26 10  B4
6730 27 00 01 03 16 03 6D DC 16 C3 00 01 01 0D 16 16 .71
6740 F7 F7 6E 16 4F E6 84 83 00 01 24 10 26 00 01 78  82
6750 CC 00 02 DD 2E CC 00 02 DD 24 DC 2E 83 00 01 09  3F
6760 10 2F 00 01 07 DC 2E 83 00 01 07 DD 2E 0C 24 58  3F
6770 49 58 49 58 49 58 49 03 2E DD 24 0C 44 2C 30 38  F5
6780 52 45 54 55 52 4E 00 01 34 37 86 D4 09 CC C0 00  6B
6790 01 AB 8C EE E0 8C ED 1F 01 8F 8C EC 1A 51 66 8C  F3
```


▶2月号p.228のてるてるぼうずさんへ．私は，昔Z80でマイコンを自作していた老人ですが，そのころは，つくづくZ80は素晴らしいCPUだと誇りにしていました．内心「あんな少ないレジスタで68系はよくプログラミングできるな」などと思っていました．そんな私がいまは亡き（失礼！）BM-Jrの6800をいじったとき，私はカルチャーショックを受けてしまいました．6800と比べてもです．そんなわけで，あなたがZ80より6809のニモニックの方がわかりやすいと感じているのは初めて使ったからではないと思うわけです．またNOPについては，私は$FFの方が使

リスト4 "SP2"

```
67A0 E7 A8 8C E4 81 08 26 02 35 87 A6 8C 06 81 08 24 :4F
67B0 0F AE 8C D0 A5 8C D1 26 03 4F 10 21 66 05 10 21 :80
67C0 86 07 A7 8C 18 E6 8C B8 4F E3 8C 82 1F 02 EC 8C :09
67D0 AF 40 ED 8C 81 E6 8C AE A6 80 20 08 43 A4 A5 10 :26
67E0 21 AA A5 A7 A5 5C 2D F0 31 A8 50 8A 8C 98 26 E5 :F8
67F0 A6 8C 88 88 40 A7 8C 88 20 A4 31 41 0A 96 3A DD :2E
-----------------------------------------------------------
Sum. 66 34 71 08 89 D5 CC 1A 00 22 00 24 CF 8F D0 B8 :FF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6800 18 9E 16 4F E6 64 34 06 17 F8 AE 32 62 83 00 02 :91
6810 26 D0 CC 00 01 CC 9E 04 87 84 DC 04 C3 00 01 03 :43
6820 D0 04 0C 24 9E 04 E0 16 CC 00 01 01 DD 1A 16 F7 :80
6830 12 9E 16 4F E6 84 83 00 01 27 10 28 00 01 11 9E :10
6840 16 4F E6 01 DD 24 DC 16 C3 00 01 03 DD 16 16 FF :0E
6850 C7 9E 18 4F E6 84 34 06 17 F8 81 32 62 10 27 02 :C9
6860 51 17 F4 B3 9E 18 4F E6 84 63 00 01 03 10 28 00 :38
6870 01 09 9E 18 EC 02 00 24 18 FF 9F 9E 16 4F E6 84 :00
6880 63 00 01 5B 10 28 00 01 FF FF FF FF FF FF FF FF :0E
6890 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
68A0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
68B0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
68C0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
68D0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
68E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
68F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
-----------------------------------------------------------
Sum  08 16 5C 31 C1 89 77 46 37 11 84 26 52 18 69 17 :C4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6900 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
6910 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
6920 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
6930 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
6940 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
6950 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
6960 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
6970 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
6980 FF FF FF FF FF FF FF FF FF 84 00 2E 0C 08 C3 00 :2D
6990 01 02 DD 08 98 16 4F E6 84 83 00 01 29 10 27 00 :39
69A0 01 03 18 01 14 DC 16 C3 00 01 01 DD 18 DC 1A 84 :32
69B0 00 01 01 10 26 00 01 BF CC 00 01 03 DD 1A DC 04 :9E
69C0 83 00 01 04 DD 01 CC 00 01 9E 9E 01 E7 01 DC 2E :68
69D0 9F 04 F7 02 CC 00 01 EC 9F 01 E7 03 DC 21 38 49 :71
69E0 D0 21 DC 24 83 00 02 10 26 00 01 0F CC 00 01 84 :1D
69F0 9E 04 E7 04 DC 04 C3 00 01 05 DD 04 39 DC 24 36 :86
-----------------------------------------------------------
Sum  85 29 96 3E 07 F1 EF 5A 0D A7 3A 21 88 07 31 80 :52

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6A00 06 CC 00 01 10 8D 4D A1 36 06 DC 24 38 06 CC FF :01
6A10 EF BD 40 A9 A4 C0 E4 C0 10 27 00 01 17 0C 24 36 :2F
6A20 06 CC 00 01 1F A4 C0 E4 C0 9E 04 E7 04 DC 04 C3 :2A
6A30 00 01 05 D0 04 39 0C 24 36 06 CC 00 01 80 8D 4D :83
6A40 A1 36 08 DC 24 36 08 CC FF 7F BD 4D A9 A4 C0 E4 :5E
6A50 C0 10 27 00 01 15 CC 00 01 88 9E 04 E7 04 DC 24 :EF
6A60 9E 04 E7 05 0C 04 C3 00 01 06 00 04 39 CC 00 01 :1F
6A70 89 9E 04 E7 04 DC 04 C3 00 01 07 00 04 0C 24 9E :40
6A80 04 E0 1E 39 16 00 01 28 CC 00 01 9E 9E 04 E7 84 :FF
6A90 DC 2E 9E 04 E7 01 CC 58 49 9E 04 E0 02 CC EC 8B :D5
6AA0 96 04 ED 04 DC 04 C3 00 01 06 00 04 CC 00 01 03 :FE
6AB0 DD 1A 36 CC 00 01 DC 9E 04 67 64 DC 2E 9E 04 E7 :79
6AC0 01 DC 04 C3 00 01 02 D0 04 CC 00 01 02 DD 1A DC :2A
6AD0 2E DD 24 39 8D 4D 17 8D 4D 0B 49 4C 4C 45 47 41 :4C
6AE0 4C 20 45 58 50 52 45 53 53 49 4F 4E 2E 00 01 10 :68
```

```
6AF0 40 08 20 41 54 20 4C 49 4E 45 20 00 01 DC 12 B0 :21
-----------------------------------------------------------
Sum: A6 58 09 F2 16 48 7C 4C 49 CF 09 44 36 FA 8D 7C :C3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6B00 4E B0 B0 10 17 BD 4D 17 DC 00 01 DD 2E 9E 2E 1F :13
6B10 E8 84 BD 4E DE DC 2E C3 00 01 01 DD 2E 9E 2E 4F :1B
6B20 E6 1F 83 00 01 0D 26 E7 CC 00 01 0A BD 1E 0E DC :3F
6B30 16 93 00 01 10 27 00 01 07 DC 16 93 00 01 B0 4E :7A
6B40 B6 BD 4D 0B 5E 00 01 80 1D 17 8D 10 17 17 DF 89 :CB
6B50 B0 4D 17 BD 4D 08 49 4C 1C 45 47 41 4C 20 41 52 :F3
6B60 47 55 4D 45 4E 54 2E 00 01 16 FF 80 BD 4D 17 BD :7F
6B70 40 0B 54 4F 4F 20 10 41 4E 59 20 56 41 52 49 41 :32
6B80 42 4C 45 53 2E 00 01 16 FF 70 DC 1A 36 06 CC 00 :D8
6B90 01 04 B0 4D B9 36 06 DC 42 36 06 CC 00 01 03 BD :FB
6BA0 40 A1 A4 C0 E4 C0 10 27 00 01 8A DC 04 83 00 01 :1C
6BB0 05 D0 04 DC 42 83 04 E0 04 DC 04 C3 00 01 06 0D :03
6BC0 04 00 02 03 CC 00 02 FD C0 08 8E C0 02 10 8E C0 :AA
6BD0 04 C6 00 01 F0 C0 0A 26 08 CC A6 80 F0 C0 32 20 :B1
6BE0 06 CC 86 00 01 FD C0 32 70 D4 09 A6 80 A7 A0 7F :BE
6BF0 D4 09 7C C0 0B B6 C0 08 80 C0 06 26 E8 86 00 01 :AD
-----------------------------------------------------------
Sum: AE 89 B0 F8 20 38 0D 6F 01 93 1F 59 1E E9 DC 7C :1F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6C00 87 C0 08 10 8F C0 04 FC C0 00 01 F3 C0 04 FD C0 :43
6C10 04 10 BE C0 04 7C C0 09 B6 C0 09 B0 C0 07 26 CA :C1
6C20 39 09 B0 C0 07 25 CA 39 2E C3 00 01 01 D0 2E 9E :7E
6C30 2E 4F E6 1F 83 00 01 00 26 E7 CC 00 01 0A FE 1F :14
6C40 FF C3 FF 3F FF E7 FE 1F FF C3 55 2A AA A5 00 04 :97
6C50 55 2A AA A5 FE 1C 01 C3 FF 38 7E E7 FE 10 FF 43 :98
6C60 FF 30 FF 67 FE 18 7B C3 FF 3C 01 E7 55 2A AA A5 :DD
6C70 00 04 55 2A AA A5 FF 3F FF E7 C8 A3 8A 22 CA 23 :FA
6C80 86 82 CA 83 88 22 CA A3 80 20 0A A1 8A 02 CA A2 :B1
6C90 0A 02 C2 A3 88 02 C8 A3 82 22 CA 23 88 A2 C8 83 :6C
6CA0 8A 22 C8 23 8A 82 C0 21 8A A2 CA 02 0A A0 0A 03 :33
6CB0 8A A2 C8 03 82 A2 C2 23 88 A2 8E 1F FF C3 2F 3F :37
6CC0 FF E7 8A 1F FF C3 22 2A AA A5 08 80 00 02 F2 2A :B2
6CD0 AA A5 38 88 01 C3 0C AA 7E 87 06 06 7F 43 F6 00 :B4
6CE0 01 0F 67 0F 08 46 C3 80 C0 00 01 E7 22 30 41 65 :BA
6CF0 00 01 0C 00 02 22 23 00 01 45 AA A8 AA AA FE 1F :60
-----------------------------------------------------------
Sum: C5 20 AA 26 18 58 33 00 C3 0F 87 3E 6F 19 A7 68 :73

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6D00 F8 48 FF 3F F8 1A FE 1F F8 49 55 2A A8 43 00 03 :9A
6D10 08 55 2A AA 48 FE 1C 01 4B FF 36 7A 4B FE 10 FB :EA
6D20 48 FF 30 FB 48 FE 18 7A 4A FF 3C 01 49 55 2A AA :18
6D30 43 00 03 08 55 2A A8 48 FF 3F FB 48 88 A3 8A 22 :21
6D40 2A 23 88 82 8A 83 88 22 22 A3 80 20 08 A1 8A 02 :A8
6D50 82 22 0A 02 38 8B 86 02 0C AA 82 22 06 08 48 A2 :AF
6D60 F8 00 01 0A 22 0F 08 46 82 8D CD 00 D1 A2 22 30 :37
6D70 44 60 00 01 0C 00 01 02 22 23 00 01 46 AA AD AA :3F
6D80 AA C8 88 B0 22 C2 22 0C 08 C8 88 43 02 CA 22 10 :55
6D90 C0 0A 88 84 3F CA A2 11 18 C2 A0 80 58 C8 A3 AA :F9
6DA0 AC CA 23 80 07 C8 83 80 00 01 C8 23 88 44 C0 21 :84
6DB0 8A 00 01 CA 02 0A 84 0A 03 8A A0 C8 03 82 A0 C2 :1B
6DC0 23 88 A2 7F 0D 56 54 3B 52 45 54 55 52 4E 0D 3B :E8
6DD0 48 48 20 13 37 3D 34 54 48 45 4E 20 43 37 3D 30 :D0
6DE0 3B 43 35 30 30 3B 43 36 3D 43 36 2B 32 3B 46 49 :B1
6DF0 0D 34 30 30 2B 24 34 30 2A 28 57 57 57 2D 33 30 :3B
-----------------------------------------------------------
Sum: 2E 25 4A 28 DF DF C0 E0 85 80 45 D6 1F 73 48 C9 :FB
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6E00 29 38 46 49 38 48 45 3D 30 0D 30 43 43 37 38 46 :B0
6E10 49 00 42 23 2C 24 39 33 2C 24 43 30 30 44 23 2C :FD
6E20 24 39 30 2C 30 2C 38 30 2D 25 33 2C 25 31 23 2C :D3
6E30 25 32 23 2C 25 33 2C 25 34 2C 30 2C 30 2C 25 35 :C1
6E40 38 53 55 BE 1F FF C3 2F 3F FF E7 6A 1F FF C3 22 :63
6E50 2A AA A5 08 80 00 02 E2 2A AA A5 38 88 01 C3 0C :EE
6E60 AA 7E E7 06 08 7F 43 F6 00 01 0F 87 0F 08 46 C3 :6C
6E70 80 C0 00 01 E7 22 30 44 85 00 01 0C 00 02 22 23 :77
6E80 00 01 45 AA AB AA AA FE 3F FF E7 FF 00 03 FE 81 :D1
6E90 FF FF 55 1F FF FF 00 01 BF FF FF 55 1F FF C0 FE :3F
6EA0 BF FE 1F FF 1F F0 FF FE 8F E7 FF FF 1F CF FF FE :76
6EB0 BF CF FF FF 1F DF FF 54 3F CF FF 00 01 96 10 00 :C3
6EC0 01 55 33 8A AA FF 99 5F FF FF 3F FF C7 00 03 0B :15
6ED0 FF FF FF 87 FF FF FF 85 FF FF FF 80 00 01 FF F0 :63
6EE0 8D 7E 0F DB 47 3F E1 D5 E0 7F FC DB 67 3F FF 5B :71
6EF0 6B 7F FE 55 E7 3F FE DB 80 7F FE 64 A5 00 02 FF :2E
-----------------------------------------------------------
Sum  8F 0C 83 99 D9 5F 39 F5 D8 DC 98 11 90 8B 93 E7 :A5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6F00 80 2A AA 7F 8D 7F FE FF 87 FC 9F DF FF FD 3F CF :E7
6F10 FF FE 1F DF FF 54 3F CF FF 00 01 9F 0F FF 55 3F :8D
6F20 CF FF FE 9F DF FF FF 3F C0 00 01 FE 9F D5 55 FF :0E
6F30 3F FF FF FE 9F FF FF FF 3F FF FF 54 00 04 AA AA :C0
6F40 AA 54 55 55 55 FE AA AA AA 3F FE 60 6B 7F FE DB :79
6F50 07 3F FE 55 CB 7F FE DB 65 3F FE 5B 60 7F FE 05 :6B
6F60 6D 3F FE 5B 67 00 02 E4 EB 55 55 7F A7 FF FF FF :0A
6F70 88 FF FF FF 67 FF FF FF 8B 00 03 05 AA AA AA A0 :3D
6F80 55 55 55 53 AA AA AA AB 2A 88 88 AA 8A 86 88 AA :23
6F90 A2 88 88 AA A8 88 88 AA AA 08 88 AA 00 01 06 88 :37
6FA0 AA AA A2 08 AA 10 08 88 AA AA A2 28 AA 04 00 01 :15
6FB0 68 AA AA AA A0 AA 00 03 AA AA AA AA 2A AA AA AA :A3
6FC0 8A AA AA AA A2 AA AA AA A8 2A AA AA AA 8A AA AA :D8
6FD0 AA A2 AA AA AA A8 AA AA AA AA 2A AA AA AA 80 00 :42
6FE0 02 AA 82 AA AA AA 88 80 10 AA 8A 22 AA AA 86 68 :FE
6FF0 04 AA 88 22 AA AA 88 68 00 01 AA 88 88 2A AA 88 :D1
-----------------------------------------------------------
Sum: 99 C8 9D CE 54 0F 82 80 94 31 58 33 90 B8 CE 80 :44

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7000 88 8A AA 86 88 A2 AA 88 88 A8 88 86 60 22 22 22 :F6
7010 0C 08 68 88 43 02 22 22 10 C0 06 86 64 3F E2 22 :D4
7020 11 18 38 88 80 58 0C AA AA AC 06 08 40 07 F6 00 :18
7030 03 0F 08 44 44 80 C0 00 02 22 30 44 44 00 01 0C :CB
7040 00 02 22 23 00 01 44 AA A8 AA AA 72 4D 66 5C 73 :58
7050 2B 65 3C 7F FF FF FC 7F FF FF FC 70 00 02 1C 71 :B0
7060 2A AA BC 72 1C 01 DC 73 38 7E FC 72 10 FF 5C 73 :70
7070 30 FF 7C 7F FF FF FC 7F FF FF FC 71 2A AA BC 70 :0E
7080 00 02 1C 71 2A AA BC 73 2A AA 8C 66 88 A0 22 22 :16
7090 22 70 08 88 88 F9 02 22 21 FC C0 08 8B FE 3F E2 :56
70A0 27 8F 18 38 8F 6F 98 0C BC 01 CC 06 3F 8F E7 F6 :02
70B0 7F 8F F0 0F FF FF F6 61 FF FF FC 22 30 44 44 00 :56
70C0 01 0C 00 02 22 23 00 01 44 AA AB AA AA 3C 6E 77 :83
-----------------------------------------------------------
Sum  F6 85 34 B1 0B 00 FE 92 6F AC 53 83 68 55 A5 88 :89
```

リスト5 "MINKEY"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5000 34 7F C6 4C 1F 98 CE 4C 00 CC FD 0F DD 00 CC 00 :1A
5010 40 9E 00 E7 64 1A 40 CC 80 00 DD 02 CC 10 00 DD :87
5020 04 CC 37 13 00 06 9E 06 4F E6 84 C3 00 64 DD 08 :66
5030 CC 00 00 D0 0A CC 00 00 D0 0C CC 00 00 D0 0E CC :E8
5040 00 00 DD 10 CC 00 01 00 12 CC 00 00 DD 14 CC F0 :22
5050 00 D0 18 DC 16 C3 00 88 DD 18 DC 18 C3 00 88 DD :41
5060 1A DC 1A C3 00 0E DD 1C DC 1C C3 00 0E 00 1E DC :7A
5070 18 C3 00 0E 0D 20 DC 20 C3 00 0E DD 22 DC 22 C3 :79
5080 00 0A DD 24 0C 24 C3 00 0A DD 26 DC 26 C3 00 0E :AE
5090 DD 28 DC 28 C3 00 0E 00 2A DC 2A C3 00 05 D0 2C :B6
50A0 DC 2C C3 00 58 00 2E DC 2E C3 00 10 D0 30 0C 30 :24
50B0 C3 00 0A DD 32 DC 32 C3 00 0A D0 34 CC 00 00 9E :32
50C0 2A E7 84 CC 00 00 9E 2A E7 01 CC 00 00 9E 2A B7 :8C
50D0 02 CC 00 00 9E 2A E7 03 CC 10 00 0D 36 CC 00 01 :3C
50E0 DD 36 CC 00 00 DD 3A CC 00 00 DD 3C CC 00 00 D0 :86
50F0 3E CC 00 26 6E 2E E7 01 CC 00 1C 9E 2E E7 02 CC :4F
-----------------------------------------------------------
Sum. 3F 7A E0 F0 AE 8A 30 35 18 55 C9 63 78 67 30 B6 :A1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5100 00 26 9E 2E E7 03 CC 00 22 96 2E E7 04 CC 00 57 :A4
5110 96 2E E7 05 CC 00 57 9E 2E E7 06 CC 00 81 9E 2E :6D
5120 E7 07 CC 00 46 9E 2E E7 08 CC 00 02 9E 2E E7 09 :45
5130 CC 00 01 9E 2E E7 0A CC 00 04 9E 2E E7 0B CC 00 :E4
5140 03 9E 2E E7 0C CC 00 00 9E 30 ED 64 CC 00 0E 9E :45
5150 30 E0 02 CC FF F2 9E 30 E0 04 CC 00 09 9E 30 ED :28
5160 06 CC FF F7 66 30 ED 06 CC 00 00 9E 32 ED 64 CC :64
5170 FF F4 9E 32 E0 02 CC FF F4 9E 32 ED 04 CC 00 16 :16
5180 9E 32 E0 06 CC FF E6 9E 32 ED 08 CC 00 00 36 06 :43
5190 CC 60 00 34 06 37 10 34 10 17 04 62 32 64 CC 00 :10
51A0 03 36 06 CC 60 00 34 06 37 10 34 10 17 04 6F 32 :0C
51B0 64 CC 00 06 36 06 CC 86 00 34 06 37 10 34 10 17 :A0
51C0 04 5C 32 64 CC 00 09 36 06 CC 86 00 34 06 37 10 :0A
51D0 34 10 17 04 49 32 64 CC 00 0C 36 06 CC 8C 00 34 :0E
51E0 06 37 10 34 10 17 04 36 32 64 CC 00 0F 36 06 CC :58
51F0 90 00 34 06 37 10 34 10 17 04 23 32 64 CC 00 12 :07
-----------------------------------------------------------
Sum: 26 FD 9F 58 A1 0D 4F 2E 68 AF AE BF 60 ED 01 6E :5D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5200 36 06 CC 96 00 34 06 37 10 34 10 17 04 10 32 64 :24
5210 CC 00 15 36 06 CC 8A 00 34 06 37 10 34 10 17 03 :62
5220 F0 32 64 9E 34 6C 68 16 9E 34 8D 88 1E 9E 34 EC :14
5230 88 24 9E 34 ED 68 2A CC 00 01 DD 40 CC 00 1C 36 :25
5240 06 DC 40 16 00 24 DC 40 58 49 9E 2C 30 8B 36 10 :E4
5250 CC C0 40 36 06 CC 00 40 36 06 0C 40 BD 4D 1F E3 :76
5260 C1 E0 D1 DC 40 C3 00 01 DD 40 A3 C4 2F 08 33 42 :5F
5270 CC 00 10 D0 40 CC 00 1F 36 06 0C 40 16 00 17 DC :52
5280 40 56 49 9E 2C 30 8B 36 10 9E 2C 6C 02 E0 01 DC :FE
5290 40 C3 00 01 00 40 A3 C4 2F E5 33 42 CC 00 20 DD :0A
52A0 40 CC 00 28 36 06 0C 40 16 00 18 DC 40 58 49 9E :15
52B0 2C 30 8B 36 10 9E 2C EC 88 20 ED 01 DC 40 C3 00 :28
52C0 01 DD 40 A3 C4 2F E4 33 42 CC 00 29 DD 40 CC 00 :EB
52D0 2B 36 06 DC 40 16 00 18 DC 40 58 49 9E 2C 30 8B :F3
52E0 36 10 9E 2C EC 88 24 E0 D1 0C 40 C3 00 01 DD 40 :63
52F0 A3 C4 2F E4 33 42 CC 00 01 DD 40 CC 00 04 36 06 :E5
-----------------------------------------------------------
Sum. D7 E3 38 2F 1F 16 38 19 50 6C 46 38 B9 64 44 C2 :07

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5300 DC 40 16 00 34 0C 40 58 49 9E 1A 30 8B 36 10 CC :08
5310 00 50 36 06 0C 40 C3 00 04 58 49 58 49 58 49 E3 :35
5320 C1 ED 01 0C 40 58 49 9E 1C 30 8B 36 10 CC 00 58 :1C
5330 E0 D1 0C 40 58 49 9E 1E 30 8B 36 10 0C 40 9E 1A :0C
5340 58 43 EC 8B ED D1 DC 40 58 49 9E 20 30 8B 36 10 :52
5350 0C 40 9E 1C 58 49 EC 8B ED D1 DC 40 58 49 9E 26 :2D
```

```
5360 30 88 36 10 CC FF FE ED D1 DC 40 88 49 9E 28 3D :3B
5370 8B 36 10 CC 00 00 E0 01 DC 40 9E 22 30 8B 38 10 :36
5380 CC 00 D1 E7 D1 0C 40 9E 24 30 8B 36 10 CC 00 00 :30
5390 E7 D1 DC 40 C3 00 01 DD 40 A3 C4 10 2F FF 66 33 :F3
53A0 42 CC F0 38 0D 42 CC 00 0F 38 06 CC 41 00 38 06 :C2
53B0 CC C0 00 34 06 37 10 34 10 37 10 34 10 17 17 F0 :FA
53C0 32 66 CC 00 03 36 06 CC C8 00 36 08 CC C9 00 34 :3C
53D0 06 37 10 34 10 37 10 34 10 17 17 D4 32 66 CC 00 :82
53E0 01 D0 40 CC 00 88 36 06 DC 40 16 00 14 DC 40 9E :AE
53F0 16 30 8B 36 10 CC 00 00 E7 D1 DC 40 C3 00 01 DD :5A
-----------------------------------------------------------
Sum: 6B 9F 4A 6E 83 EC 06 52 A9 4F 20 06 26 84 E9 70 :FC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5400 40 A3 C4 2F E8 33 42 CC 00 00 DD 40 CC 00 02 36 :20
5410 06 0C 40 16 00 5F CC 00 00 36 06 CC 01 82 36 06 :2A
5420 CC 00 26 36 06 DC 40 BD 4D 1F E3 C1 36 06 CC 00 :21
5430 B4 36 06 CC 00 28 36 06 DC 40 BD 40 1F C3 01 A1 :CA
5440 36 06 CC 00 C3 36 06 CC 00 02 36 06 CC 00 00 34 :11
5450 06 37 10 34 10 37 10 34 10 37 10 34 10 37 10 34 :22
5460 10 37 10 34 10 37 10 34 10 17 15 E9 32 6E DC 40 :F7
5470 C3 00 01 D0 40 A3 C4 2F 9D 33 42 CC 00 00 36 06 :91
5480 CC 00 4E 36 06 CC 00 1F 36 06 CC 02 30 36 06 CC :83
5490 00 B1 36 06 CC 00 02 36 06 CC 00 00 34 06 37 10 :44
54A0 34 10 37 10 34 10 37 10 34 10 37 10 34 10 37 10 :2C
54B0 34 10 37 10 34 10 17 15 9C 32 6E CC 00 00 36 06 :3F
54C0 CC 00 4C 36 06 CC 00 89 36 06 CC 01 68 36 06 CC :52
54D0 00 C0 36 06 CC 00 02 36 06 CC 00 00 34 06 37 10 :53
54E0 34 10 37 10 34 10 37 10 34 10 37 10 34 10 37 10 :2C
54F0 34 10 37 10 34 10 17 15 5C 32 6E CC 00 02 36 06 :01
-----------------------------------------------------------
Sum: 3D 0A 01 44 65 B5 0E 60 8E 40 02 C4 98 8A 7B 6F :F4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5500 CC 00 60 36 06 CC 00 88 36 06 CC 00 64 36 06 CC :53
5510 00 BE 36 06 CC 00 02 36 06 CC 00 00 34 06 37 10 :51
5520 34 10 37 10 34 10 37 10 34 10 37 10 34 10 37 10 :2C
5530 34 10 37 10 34 10 17 15 1C 32 6E CC 00 05 00 44 :A9
5540 CC 00 57 DD 46 CC 00 01 DD 40 CC 00 D7 36 06 DC :1B
5550 40 16 00 13 DC 40 9B 42 30 8B 36 10 DC 40 E7 D1 :3A
5560 DC 40 C3 00 01 DD 40 A3 C4 2F E9 33 42 CC 00 02 :BF
5570 9E 42 E7 03 CC 00 04 9E 42 E7 05 CC 00 07 9E 42 :19
5580 E7 06 17 01 52 17 0A E1 17 0B A6 DC DC 63 00 01 :80
5590 10 26 00 03 16 00 77 DC 08 83 00 50 10 2C 00 03 :BC
55A0 16 FA 74 16 FF DC 8C 62 36 06 CC FF FF 36 06 CC :D1
55B0 00 00 34 06 37 10 34 10 37 10 34 10 17 00 A0 32 :39
55C0 86 CC 00 01 36 08 CC B4 00 36 06 CC C0 00 34 06 :FE
55D0 37 10 34 10 37 10 34 10 17 15 D5 32 66 CC 5B F5 :C8
55E0 34 08 17 09 CA 32 62 CC 00 01 36 06 CC B6 00 36 :7B
55F0 06 CC CD 00 34 06 37 10 34 1D 37 10 34 10 17 15 :18
-----------------------------------------------------------
Sum: 9E 4A CC 89 32 26 6C 69 76 F5 4F 3A 66 13 28 69 :58

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5600 AF 32 66 CC 56 F5 34 06 17 09 A4 32 62 39 CC 00 :FA
5610 00 9E 00 E7 84 9E 00 4F E6 B4 DD 48 35 FF EC 62 :07
5620 DD 4A EC 64 D0 4C CC 00 01 DD 40 CC 00 03 36 06 :95
5630 DC 40 16 00 23 DC 4A 58 49 9E 34 30 8B 36 10 DC :C8
5640 4C ED D1 DC 4C C3 02 00 DD 4C DC 4A C3 00 01 0D :E7
5650 4A DC 40 C3 00 01 D0 40 A3 C4 2F D9 33 42 39 CC :30
5660 00 01 00 4C EC 62 36 06 DC 4C 16 00 63 17 18 05 :89
5670 0C 08 83 00 50 10 2F 00 46 DC 08 83 01 68 10 2C :4B
5680 0D 3D 8C 66 36 06 DC 08 36 06 CC 00 BB 36 06 DC :6A
5690 08 36 06 CC 00 BE 36 08 CC 00 02 36 06 CC 00 00 :E0
56A0 34 06 37 1D 34 10 37 10 34 10 37 10 34 10 37 10 :22
56B0 34 10 37 10 34 10 37 10 34 10 17 13 96 32 6E DC :98
56C0 06 36 06 EC 64 B3 C1 DD 08 DC 4C C3 00 01 0D 4C :32
```

```
56D0 A3 C4 2F 99 33 42 39 0C 3A 8D 40 96 36 08 0C 3C :E6
56E0 8D 4D 98 E3 C1 83 00 00 10 26 00 05 CC 00 00 DD :AA
56F0 0A DC 3B 83 00 00 10 26 00 94 0C 14 83 00 01 10 :F5
-----------------------------------------------------------
Sum: BC D8 41 3F 6D 7D 18 00 A5 B9 AF 86 8E 7D C5 5B :24

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5700 26 00 37 CC 00 01 36 08 CC 80 00 36 06 CC 02 00 :6C
5710 36 08 DC 12 80 4D 1F B3 C1 36 06 CC CD 00 34 06 :06
5720 37 10 34 10 37 10 34 10 17 14 85 32 66 CC 5B F5 :7A
5730 34 06 17 08 7A 32 62 16 00 61 CC 00 01 36 06 0C :83
5740 0A 36 06 DC 38 63 00 01 36 06 CC 00 06 BD 4D 1F :15
5750 E3 C1 9E 34 56 49 EC 66 36 06 CC CD 00 34 06 37 :04
5760 10 34 10 37 10 34 10 17 14 46 32 66 CC 68 F6 34 :36
5770 06 17 06 3B 32 62 DC 0A C3 00 01 D0 0A 0C 0A 63 :EE
5780 00 05 10 2F 00 05 CC 00 00 DD 0A 16 00 06 17 04 :33
5790 57 16 00 6A 17 13 00 DC 4E 63 00 34 10 26 00 0F :17
57A0 CC 00 02 DD 36 CC FF FF 0D 3A CC 00 00 DD 3C DC :65
57B0 4E 63 00 36 10 26 00 0F CC 00 01 DD 38 CC 00 01 :FB
57C0 D0 3A CC 00 00 DD 3C DC 4E 63 00 32 10 26 00 0F :20
57D0 CC 00 03 0D 36 CC 00 01 DD 3C CC 00 01 00 3A 0C :8A
57E0 4E 63 00 35 10 26 00 0A CC 00 00 0D 3C CC 00 00 :F7
57F0 DD 3A DC 4E 63 00 36 10 26 00 0F CC 00 04 00 36 :26
-----------------------------------------------------------
Sum: 0F F3 D7 A4 6A CB 02 9D FB F6 D4 46 A8 9E 63 F7 :BF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5800 CC FF FF DD 3C CC FF FF 0D 3A DC 4E 63 00 45 10 :C6
5810 26 00 06 CC 00 0A D0 0B 16 FD F3 17 00 87 17 00 :AA
5820 AC DC 44 D3 3A DD 44 0C 46 03 3C DD 46 DC 44 36 :A4
5830 06 DC 46 36 06 CC 00 64 8D 4D 1F B3 C1 00 50 CC :6A
5840 00 00 D0 4C CC 00 00 00 52 CC 00 08 36 06 DC 52 :62
5850 16 00 4B CC 00 01 DD 40 CC 00 0F 36 06 DC 40 16 :94
5860 00 2F DC 4C C3 00 01 DD 4C DC 4C 9E 16 30 88 36 :11
5870 10 0C 50 D3 40 36 06 DC 52 36 06 CC 00 64 80 40 :2F
5880 1F E3 C1 9E 36 E6 88 4F E7 D1 DC 40 C3 00 01 DD :CC
5890 40 A3 C4 2F CD 33 42 DC 52 C3 00 01 DD 52 A3 C4 :A0
58A0 2F B1 33 42 39 17 11 68 DC 54 63 00 58 10 26 00 :5F
58B0 03 17 03 34 DC 54 83 00 43 10 28 00 03 17 04 00 :68
58C0 DC 54 83 00 5A 10 26 00 03 17 04 6B 39 CC 00 53 :24
58D0 03 3A 36 06 DC 3C 36 06 CC 08 0F BD 4D 1F E3 C1 :45
58E0 0D 56 DC 56 9E 16 E6 88 4F 83 00 0E 10 2C 00 08 :81
58F0 CC 00 00 DD 3A CC 00 00 0D 3C 39 0C 56 9E 16 E6 :CD
-----------------------------------------------------------
Sum. B3 F4 36 65 71 68 A7 47 05 03 5C 20 C3 E4 1B 73 :C1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5900 8B 4F 83 00 0E 10 26 00 1C 0C 3A 63 00 01 10 26 :80
5910 00 05 CC FF FF DD 3C 0C 3A 83 FF FF 10 26 00 05 :BA
5920 CC 00 01 0D 3C CC 00 00 DD 14 0C 56 9E 16 E6 8B :FA
5930 4F B3 00 1F 10 26 00 13 0C 3A 83 00 01 10 26 00 :0A
5940 05 CC 00 00 D0 3A CC 00 01 DD 14 DC 56 9E 16 E6 :72
5950 8B 4F 63 00 1E 10 26 00 13 DC 3A 83 FF FF 10 26 :91
5960 00 05 CC 00 00 0D 3A CC 00 01 DD 14 DC 56 9E 16 :8C
5970 E6 8B 4F 63 00 10 10 26 00 0E DC 3A 83 FF FF 10 :4B
5980 26 00 05 CC 00 01 0D 3C DC 56 9E 16 E6 6B 4F 83 :3A
5990 00 26 10 26 00 24 0C 44 36 06 8E 06 4F E6 08 F3 :A0
59A0 C1 DD 44 DC 46 36 06 9E 06 4F E6 09 E3 C1 DD 16 :E9
59B0 CC 00 00 D0 3A CC 00 00 DD 3C 0C 56 9E 16 E6 6B :1F
59C0 4F 83 00 27 10 26 00 2E DC 14 36 06 9E 06 4F E6 :92
59D0 0A A3 C1 53 43 C3 00 01 DD 44 DC 46 36 06 9E 06 :EB
59E0 4F F6 0B 43 C1 53 13 C3 00 01 0D 46 CC 00 00 DD :CA
59F0 3A CC 00 00 DD 3C DC 56 9E 16 E6 8B 4F 83 00 1F :67
-----------------------------------------------------------
Sum  81 5D 13 46 C5 C2 7C 47 6F FB 72 10 08 16 E6 07 :85
```

ぼちぼちいきます

いやすいと思います（これならROMの非書き込みエリアを飛ばせるから）。ただ自作などというものが，ほとんど行なわれていない現在では意味がないですね。昨年のいまごろもやはり6809とZ80の抗争があったように思いましたが，結局「自分にとって使いやすければ…」といった意見に終わったような気がします．しかし客観的な性能比較をしているときに，このような主観的意見で終わらせていいものなのでしょうか？

リスト5 "MINKEY"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5A00 10 2F 00 1A DC 56 9E 16 E6 8B 4F 83 00 1F DD 10  8E
5A10 DC 10 83 00 06 10 2F 00 05 CC 00 00 DD 10 DC 56  A4
5A20 9E 16 E6 8B 4F 83 00 28 10 26 00 11 9E 2A 4F E6  63
5A30 03 83 00 03 10 26 00 05 CC 00 01 DD 0C DC 56 9E :4A
5A40 16 E6 8B 4F 83 00 28 10 2F 00 03 17 00 20 DC 56 :2C
5A50 9E 16 E6 8B 4F 83 00 28 10 2F 00 11 DC 56 9E 16 .55
5A60 E6 8B 4F 83 00 2C 10 2C 00 03 17 00 01 39 CC 00  C8
5A70 28 36 06 DC 56 9E 16 E6 8B 4F A3 C1 53 43 C3 00  CA
5A80 01 DD 58 DC 58 9E 2A E6 8B 4F 83 00 00 10 27 00  AC
5A90 01 39 DC 3E 83 00 03 10 26 D0 16 DC 58 9E 2A 30 :52
5AA0 8B 36 10 CC 00 01 E7 D1 DC 58 34 06 17 00 03 32 :10
5AB0 62 38 CC 00 00 36 06 CC 37 20 36 06 EC 62 36 06 :8C
5AC0 CC 00 80 8D 4D 1F E3 C1 36 06 CC C8 00 34 06 37  5A
5AD0 10 34 10 37 10 34 10 17 10 D6 32 66 CC C8 00 36 .3E
5AE0 06 CC 60 F5 36 06 CC 00 04 36 06 CC D0 10 36 06  87
5AF0 CC 00 00 34 06 37 10 34 10 37 10 34 10 37 10 34 .97
---------------------------------------------------------
Sum: EF 1A 2F E4 DD C1 04 2C AF DE 24 70 EE 7A 3D 65 :45

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5B00 10 37 10 34 10 17 11 AE 32 6A CC C8 40 36 06 CC  E9
5B10 A0 F5 36 06 CC 00 04 36 06 CC 00 10 36 06 CC 00  C1
5B20 00 34 06 37 10 34 10 37 10 34 10 37 10 34 10 37 .12
5B30 10 34 10 17 11 80 32 6A CC C8 00 36 06 CC 78 70 :1C
5B40 36 06 EC 62 36 06 CC 00 05 BD 4D 1F 63 C1 36 06 :A0
5B50 CC 00 04 36 06 CC 00 10 36 06 CC 00 00 34 06 37 .61
5B60 10 34 10 37 10 34 10 37 10 34 10 37 10 34 10 17  0C
5B70 11 44 32 6A CC C8 40 36 06 CC 88 70 36 06 EC 62 :7F
5B80 36 06 CC 00 05 8D 4D 1F E3 C1 36 06 CC 00 04 36 :1C
5B90 06 CC 00 10 36 06 CC 00 00 34 06 37 10 34 10 37 :E8
5BA0 10 34 10 37 10 34 10 37 10 34 10 17 11 08 32 6A :36
5BB0 9E 2A 4F E6 84 36 06 9E 2A 4F E6 01 E3 C1 36 06 :98
5BC0 9E 2A 4F E6 02 E3 C1 9E 2A E7 03 CC 00 05 36 06 .62
5BD0 CC 00 01 36 06 CC 00 02 34 06 37 10 34 10 37 10 .E3
5BE0 34 10 17 FA 7A 32 66 39 DC 3E C3 00 01 DD 3E DC :75
5BF0 3E 83 00 01 1D 26 0D 17 17 11 6C CC 00 01 34 06 .AA
---------------------------------------------------------
Sum  A9 FF 20 05 76 CD C9 E6 D3 A9 58 08 8A 58 ED FE :9D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5C00 17 01 01 32 82 CC 58 F5 31 06 17 03 A2 32 82 DC .2F
5C10 3E 83 00 02 10 26 00 27 CC 00 0D 34 06 17 00 E4 :21
5C20 32 62 CC 5F 85 36 06 CC 00 14 34 06 37 10 34 10  55
5C30 17 03 DA 32 64 CC 55 85 34 D6 17 03 72 32 62 DC .96
5C40 3E 83 00 03 10 26 00 27 CC 00 01 34 06 17 00 B4 .F3
5C50 32 62 CC 5C 95 36 06 CC 00 0A 34 06 37 10 34 10  28
5C60 17 03 AA 32 64 CC 52 85 34 06 17 03 42 32 62 DC .13
5C70 3E 83 00 04 10 26 00 14 CC 00 01 34 06 17 00 84 .B1
5C80 32 62 CC 52 95 34 06 17 03 25 32 62 DC 3E 83 0D  F1
5C90 05 10 26 00 27 CC 00 02 34 06 17 00 67 32 62 CC  48
5CA0 52 95 36 06 CC 00 0A 34 06 37 10 34 1D 17 03 5D .35
5CB0 32 64 CC 55 85 34 06 17 02 F5 32 62 DC 3F 83 00  E5
5CC0 06 10 26 00 3E CC 00 02 34 06 17 00 37 32 62 CC  30
5CD0 55 85 36 06 CC 00 14 34 06 37 10 34 10 17 03 2D  32
5CE0 32 64 CC 58 F5 34 06 17 02 C5 32 62 DC 38 36 06 :AE
5CF0 CC 00 0A 34 06 37 10 34 10 17 0D E5 32 64 CC 00 :F9
---------------------------------------------------------
Sum: 77 E8 43 9C E6 AD 4E 1E 88 A0 83 24 5A A5 60 F8 .76

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5D00 00 DD 3E 38 CC 00 01 36 06 EC 62 36 06 DC 38 83 .7E
5D10 00 01 36 06 CC 00 06 BD 4D 1F E3 C1 8E 34 58 49 :4F
5D20 EC 8B 36 06 CC CD 00 34 06 37 10 34 10 37 10 34  8C
5D30 10 17 0E 7C 32 66 39 CC 00 00 DD 3A CC 00 00 DD  0E
5D40 3C CC 00 01 36 06 CC 8E 00 36 06 DC 38 36 06 CC  07
5D50 02 00 BD 4D 1F E3 C1 36 06 CC CD 00 34 06 37 10 :25
5D60 34 10 37 10 34 10 17 0E 47 32 66 CC 5B F5 34 06 .28
5D70 17 02 3C 32 82 DC 38 C3 00 06 9E 2E E6 8B 4F 36 :8A
5D80 06 CC 00 05 34 06 37 10 34 10 17 00 54 32 64 39  D6
5D90 CC 00 00 DD 3A CC 00 00 DD 3C CC 00 01 36 06 CC .9D
5DA0 A6 00 36 06 DC 38 36 06 CC D2 00 6D 4D 1F E3 C1  CD
5DB0 36 06 CC CD 00 34 06 37 10 34 10 37 10 34 10 17  3C
5DC0 0D EE 32 66 CC 56 F5 34 06 17 01 E3 32 62 DC 38 .8C
5DD0 36 06 CC 00 03 34 06 37 10 34 10 17 00 03 32 64 .60
5DE0 39 CC 00 01 DD 40 CC 00 04 36 06 DC 40 16 00 84 :E5
5DF0 DC 40 9E 1A 58 48 EC 86 36 D6 EC 62 9E 2E E6 6B :B3
---------------------------------------------------------
Sum  8B 30 86 87 CF 5E 42 06 E3 87 FF 67 EF 67 B1 7D .66

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5E00 4F BD 4D A9 10 27 00 65 DC 40 9E 1A 56 49 6C 6B :6A
5E10 36 08 EC 62 9E 2E E6 66 4F C3 00 08 BD 4D A1 10 :9C
5E20 27 00 4A DC 40 9E 1C 58 49 EC 86 36 06 EC 62 C3  AC
5E30 00 04 9E 2E E6 66 4F 6D 4D A9 10 27 00 2F DC 40  C5
5E40 9E 1C 58 49 EC 6B 36 06 EC 62 C3 00 04 9E 2E E6 .D5
5E50 86 4F C3 00 0A BD 4D A1 10 27 00 11 EC 62 36 06  24
5E60 EC 64 34 06 37 10 34 10 17 00 12 32 64 DC 40 C3 :B3
5E70 00 01 DD 40 A3 C4 10 2F FF 76 33 42 39 DC 40 96  A1
5E80 22 68 8B 4F 38 06 EC 64 BD 4D A9 10 27 00 01 39 :92
5E90 17 0F 5C CC 00 01 DD 4A CC 00 04 36 06 DC 4A 16  6E
5EA0 00 7F CC 00 08 36 06 CC 00 20 36 06 CC C9 00 36 .62
5EB0 06 CC C9 00 36 06 CC 00 02 34 06 37 10 34 10 37 :A1
5EC0 10 34 10 37 10 34 10 37 10 34 10 17 04 66 32 6A  87
5ED0 DC 40 58 49 9E 1C 30 6B 36 10 DC 40 9E 1C 58 49  EF
5EE0 EC 66 36 06 EC 62 9E 32 58 49 EC 8B E3 C1 ED D1 .4B
5EF0 DC 40 68 49 9E 1A 30 66 36 10 DC 40 9E 1A 56 49 :EB
---------------------------------------------------------
Sum  64 16 BF 8E 50 A9 C1 64 32 D5 DE A9 D4 9F D9 74 .03

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5F00 EC 8B 38 06 EC 62 9E 30 68 49 EC 6B E3 C1 ED D1 :49
5F10 CC 5B F5 34 06 17 00 97 32 62 DC 4A C3 00 01 DD :5F
5F20 4A A3 C4 10 2F FF 7B 33 42 CC 00 08 36 06 CC 00 .BB
5F30 20 36 06 CC C9 00 36 06 CC C9 00 36 05 CC 00 02  CC
5F40 34 06 37 10 34 10 37 10 34 10 37 10 34 10 37 10 .22
5F50 34 10 17 03 DF 32 6A DC 40 9E 22 E6 B6 4F 36 06 .81
5F60 CC 00 01 36 06 CC 00 02 34 06 37 10 34 10 37 10 .E3
5F70 34 10 17 F6 EA 32 66 DC 40 58 49 9E 1C 30 6B 38 :36
5F80 10 CC 00 C6 36 06 CC 00 02 BD 4F 09 BD 4D 1F B3 :6F
5F90 00 C8 ED D1 DC 40 58 49 9E 1A 30 6B 36 10 CC 00 :C8
5FA0 84 36 06 CC 00 02 BD 4F 09 6D 4D 1F ED D1 39 CC  6F
5FB0 CD 00 36 06 EC 62 36 06 CC 00 08 36 06 CC 00 20  6F
5FC0 36 06 CC 00 00 34 06 37 10 34 10 37 10 34 10 37  6F
5FD0 10 34 10 37 10 34 10 17 0C DC 32 6A CC CE 00 36 .4A
5FE0 06 EC 62 C3 40 00 36 06 CC 00 08 36 06 CC 00 20  6F
5FF0 36 08 CC 00 00 34 06 37 10 34 10 37 10 34 10 37  6F
---------------------------------------------------------
Sum: 4D DB 8E BA 3B FE BF F3 ED 24 CF AE C9 2E 2D 3F :4C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6000 10 34 10 37 10 34 10 17 0C AC 32 6A 39 CC C7 00  16
6010 36 06 EC 62 36 06 CC 00 06 36 06 EC 64 36 06 CC  26
6020 00 01 34 06 37 10 34 10 37 10 34 10 37 10 34 10  DC
6030 37 10 34 10 17 DC 7F 32 6A CC C7 00 36 06 EC 62 .E6
6040 C3 40 00 36 06 CC 00 08 36 06 EC 64 36 06 CC 00  A7
6050 01 34 06 37 10 34 10 37 10 34 10 37 10 34 10 37  13
6060 10 34 10 17 0C 50 32 6A 39 CC 00 01 DD 4C CC 00  5E
6070 20 DD 5A CC 00 A0 36 06 DC 5A 16 00 67 CC 00 10  8E
6080 CC 00 0A DD 5C CC 00 42 36 06 DC 5C 16 00 48 CC  BB
6090 00 04 DC 4C 9E 16 E6 8B 4F 9E 2C 58 49 EC 8B 36  B8
60A0 06 DC 4C 9E 18 E6 8B 4F 9E 2C 58 49 EC 8B 8D 4D  90
60B0 C1 10 27 00 03 17 00 33 DC 4C 9E 18 30 8B 36 10  21
60C0 DC 4C 9E 16 E6 8B 4F E7 01 DC 4C C3 00 01 DD 4C  69
60D0 DC 5C C3 00 04 DD 5C A3 C4 2F B4 33 42 DC 5A C3  F0
60E0 00 10 DD 5A A3 C4 2F 95 33 42 39 DC 4C 9E 16 E8  E2
60F0 8B 4F 9E 2C 58 49 EC 8B 36 06 DC 5C 36 06 DC 5A  A2
---------------------------------------------------------
Sum  47 C7 09 62 B0 9A 3E 01 DD 8D 58 45 D3 ED 84 33  80

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6100 36 06 CC 00 50 8D 4D 1F E3 C1 36 06 CC 00 04 36 :67
6110 06 CC 00 10 36 06 CC 00 00 34 06 37 10 34 10 37  E6
6120 10 34 10 37 10 34 10 37 10 34 10 17 08 88 32 6A :80
6130 39 DC 10 83 00 00 1D 27 DD A2 9E 24 4F E6 01 36 :AF
6140 06 9E 24 4F E6 02 E3 C1 36 06 9E 24 4F E6 03 E3 :8C
6150 C1 36 06 9E 24 4F E6 04 E3 C1 83 00 04 10 26 0D .59
6160 7B CC 00 03 36 06 CC C4 00 36 06 DC 10 36 06 CC  46
6170 04 00 8D 4D 1F 63 C1 36 06 CC C9 00 34 06 37 10  23
6180 34 10 37 10 34 10 17 0A 27 32 66 CC 00 01 DD 40  99
6190 CC 00 04 36 06 DC 40 16 00 37 DC 40 9E 22 30 8B  0C
61A0 36 10 DC 10 E7 D1 DC 40 9E 1A 30 88 36 10 CC 00 .8B
61B0 64 36 06 CC 00 8C 36 06 CC 00 02 BD 4F 09 8D 4D .21
61C0 1F A3 C1 53 43 C3 00 01 E7 D1 DC 40 C3 00 01 DD :52
61D0 40 A3 C4 2F C5 33 42 CC 00 00 DD 10 DC 12 BD 4D :C1
61E0 CD DD 12 DC 5E C3 D0 01 DD 5E DC 5E 83 00 03 10  C5
61F0 2F 00 05 CC 00 00 DD 5E CC 00 01 DD 40 CC 00 04 :F5
---------------------------------------------------------
Sum. C0 F8 8C 53 7C 33 17 CE 33 46 E4 57 52 EE 04 22 :48

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6200 36 06 DC 40 16 D1 24 DC 40 9E 22 E6 88 4F 9E 06  D3
6210 E6 88 4F DD 60 DC 60 B3 00 0A 10 2F 00 0D 17 07 :30
6220 C0 DC 60 83 00 0A 0D 60 16 00 2C DC 5E D3 40 83 :D8
6230 00 01 DD 62 DC 62 83 00 03 10 2F 00 07 DC 62 83 .0B
6240 00 03 DD 62 CC C9 00 36 06 DC 62 36 06 CC 01 00 :5A
6250 BD 4D 1F E3 C1 DD 62 DC 62 DD 64 DC 60 83 00 00  4A
6260 10 26 00 1F CC C9 00 36 06 CC 02 D0 36 06 DC 12  1E
6270 8D 4D 1F E3 C1 DD 62 DC 62 C3 01 00 DD 64 CC 00  1B
6280 02 DD 60 DC 60 83 00 04 10 26 00 04 DC 40 DD 60  95
6290 DC 40 9E 22 E6 8B 4F 83 00 01 10 26 00 03 17 03 :73
62A0 36 DC 40 9E 22 E6 8B 4F 83 00 02 10 26 00 06 17  AA
62B0 03 6B 16 00 6F DC 4D 9E 22 E6 8B 4F 83 00 03 10 :25
62C0 26 00 03 17 04 86 DC 40 9E 22 E6 88 4F 83 00 04  ED
62D0 10 26 00 03 17 04 9F DC 40 9E 22 E6 8B 4F 83 00  12
62E0 05 10 26 00 03 17 04 E8 DC 40 9E 22 E6 88 4F 83  63
62F0 00 06 10 26 00 03 17 04 DA CC 00 08 36 06 CC 00  10
---------------------------------------------------------
Sum- B8 D1 10 25 61 09 58 62 72 D8 99 27 E4 6A 9B 36  0C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6300 20 38 06 DC 62 36 06 DC 64 36 06 DC 60 34 06 37  FF
6310 10 34 10 37 10 34 10 37 10 31 10 37 10 34 10 17  0C
6320 00 12 32 6A DC 10 C3 00 01 D0 40 A3 C4 10 2F FE  4F
6330 D6 33 42 39 DC 40 58 48 9E 1A 30 8B 36 10 DC 40   6
6340 9E 1A 58 49 EC 88 36 06 DC 40 9E 28 58 48 EC 88 .04
6350 E3 C1 36 06 DC 3A 58 49 58 49 A3 C1 53 43 C3 00 .F5
6360 01 ED D1 DC 40 58 49 9E 1C 30 8B 36 10 DC 40 9E  F1
6370 1C 58 49 EC 88 36 06 DC 40 9E 28 56 49 EC 88 E3  4D
6380 C1 36 D6 DC 3C 58 49 58 49 58 49 58 49 A3 C1 53  50
6390 43 C3 00 01 ED D1 DC 40 9E 1A 58 49 EC 88 36 06  ED
63A0 DC 40 9E 1E 58 48 EC 88 BD 4D B9 10 27 00 1C DC  E2
63B0 40 9E 1  58 48 EC 8B 36 06 DC 40 9E 20 58 48 EC .B5
63C0 88 BD 4D 89 10 27 00 03 16 00 A0 DC 40 9E 1E 58  6E
63D0 49 EC 88 36 06 DC 40 9E 20 58 49 EC 8B 34 06 37  5F
63E0 10 34 10 17 01 C1 32 64 DC 66 83 00 00 10 26 00  BE
63F0 7A DC 40 9E 1E 58 49 EC 88 36 06 CC 00 50 36 06  FE
---------------------------------------------------------
Sum. 22 5F 1A C4 BC B7 65 8F EA 47 86 99 B5 94 77 46 :04

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6400 DC 40 9E 20 58 49 EC 8B 8D 4D 1F E3 C1 C3 40 00  C2
6410 DD 58 CC C5 00 36 06 DC 58 36 06 EC 62 36 06 EC :E8
6420 64 36 06 CC 00 01 34 06 37 10 34 10 37 10 34 10  BD
6430 37 10 34 10 37 10 34 10 17 08 7B 32 6A CC C6 00  DE
6440 36 06 DC 56 C3 10 00 36 06 EC 62 36 06 EC 64 36  BF
6450 08 CC 00 01 34 06 37 10 34 10 37 10 34 10 37 10 :6A
6460 34 10 37 10 34 10 17 09 4D 32 6A DC 40 9E 1A 56 :03
6470 48 EC 8B 36 06 DC 40 9E 1C 58 49 EC 66 34 06 37 .5B
6480 10 34 10 17 01 21 32 64 DC 40 9E 24 30 8B 36 10 :02
6490 DC 66 E7 D1 DC 66 83 0D 00 10 26 00 8A DC 40 8E :39
64A0 1A 58 49 EC 68 36 06 CC 00 50 36 06 DC 40 8E 1C  9C
64B0 58 49 EC 6B BD 4D 1F E3 C1 C3 40 00 DD 58 EC 6A  73
64C0 63 00 03 10 2C 00 2A EC 66 36 06 DC 56 36 06 EC  D6
64D0 62 36 06 EC 64 36 06 CC 00 00 34 06 37 10 34 10 .BB
64E0 37 10 34 10 37 10 34 10 37 10 34 10 17 07 C7 32  B8
64F0 6A EC 6A 63 00 01 10 2F 00 2D EC 68 36 06 0C 56  74
---------------------------------------------------------
Sum  F1 19 15 4E AC 13 36 73 40 F7 B4 A3 18 F5 08 8B  D3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6500 C3 40 00 36 08 EC 62 38 06 EC 64 36 08 CC 00 00 :21
6510 34 06 37 10 34 10 37 10 34 10 37 10 34 10 37 10 :22
6520 34 10 17 07 91 32 6A DC 40 9E 1A 56 49 EC 8B 63 :FE
6530 00 22 10 2F 00 48 DC 40 9E 1A 56 48 EC 66 63 00 :16
6540 26 10 2C 00 39 DC 40 9E 1C 58 49 EC 6B 83 00 55  63
6550 10 2F 00 2A DC 40 9E 1C 56 49 EC 66 63 00 5E 10 .46
6560 2C 00 18 DC 3E 63 00 00 10 26 00 12 DC 40 9E 22  0B
6570 E6 8B 4F 56 49 58 48 34 06 17 F0 2A 32 62 DC 40  1D
6580 58 48 9E 1E 30 86 36 10 DC 40 9E 1A 58 49 EC 8B :4A
6590 ED D1 DC 40 58 49 9E 2D 30 88 36 10 DC 40 9E 1C :10
65A0 56 49 EC 6B ED D1 39 EC 62 83 00 09 10 2F 00 21 :49
65B0 EC 62 83 00 3F 10 2C 00 16 EC 64 63 00 1F 10 2F  95
65C0 00 0F EC 64 83 00 95 10 2C 00 06 CC D0 00 DD 66 .C6
65D0 39 CC 00 01 DD 66 39 CC FF FE 36 06 CC 00 02 36 :88
65E0 06 CC 00 59 34 06 37 10 34 10 37 10 34 10 17 02 .94
65F0 28 32 66 17 D2 BE CC 00 04 36 08 CC 00 46 56 08 :F1
---------------------------------------------------------
Sum  65 E0 2F 98 61 4C 10 58 86 10 E3 FE CF A5 E3 F5 .39

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6600 CC 00 D2 34 06 37 10 34 10 37 10 34 10 17 05 68 :C1
6610 32 66 CC 00 04 34 06 17 03 30 32 62 39 CC 00 00 :85
6620 36 D6 CC 00 00 36 06 CC D0 75 34 06 37 10 34 10 :4A
6630 37 10 34 10 17 01 E2 32 66 CC 00 06 36 06 CC 00 :FB
6640 04 36 06 CC C8 00 36 06 CC C9 00 D3 64 93 62 36 .06
6650 06 DC 60 34 06 37 10 34 10 37 10 34 10 37 10 34  0D
6660 10 37 10 34 10 17 FC CC 32 6A DC 40 8E 1A 56 49 .6B
6670 EC 6B 63 00 33 10 2C 00 50 DC 40 9E 1A 56 49 EC :FA
6680 66 63 00 19 10 2F D0 21 DC 40 96 1C 58 49 6C 6B .75
6690 63 00 50 10 2F 00 12 DC 40 9E 1C 56 49 EC 86 63  95
66A0 00 86 10 2C 00 03 17 0D 01 39 CC 00 01 DD 4A CC :D6
66B0 00 07 36 06 DC 4A 16 00 4F CC 00 06 36 06 DC 4A :04
66C0 C3 00 01 5B 49 58 49 36 06 DC 62 36 06 DC 61 36 :32
66D0 06 DC 66 34 06 37 10 34 10 37 10 34 10 37 10 34 :0D
66E0 10 37 10 34 10 17 FD 83 32 6A DC 40 56 49 8E 1C .45
66F0 30 6B 36 10 DC 40 9E 1C 58 48 EC 86 63 00 04 ED  63
---------------------------------------------------------
Sum  66 FE 04 A3 69 62 9F 55 C3 97 62 3A AB A9 C9 CF :EE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6700 D1 DC 4A C3 00 01 0D 4A A3 C4 2F AD 33 42 DC 40  66
6710 9E 22 30 6B 36 10 CC 00 03 E7 01 DC 40 9E 1A 5B  74
6720 49 EC 88 83 00 26 10 2C 00 12 DC 40 58 49 9E 26 .38
6730 30 8B 36 10 CC 00 02 ED D1 16 00 0F DC 40 58 49  6F
6740 9E 26 30 8B 36 10 CC FF FE ED D1 39 CC FF FD 36  83
6750 06 CC 00 03 36 06 CC D0 59 34 08 37 10 34 10 37 .32
6760 10 34 10 17 00 B3 32 66 CC 0D 02 34 06 17 01 DA  B0
6770 32 62 17 01 3F 39 CC FF FE 36 08 CC 00 02 36 D6  33
6780 CC 00 64 36 06 CC 00 C8 36 06 CC 00 02 BD 4F D9  1F
6790 8D 4D 1F A3 C1 53 43 C3 00 01 34 06 37 10 34 10  AC
67A0 37 10 31 10 17 00 72 32 66 CC 00 0D 36 06 CC 00  BD
67B0 3C 38 06 CC 00 02 34 08 37 10 34 10 37 10 34 10  B6
67C0 17 D1 D6 32 88 CC 00 0A 34 06 17 01 7D 32 82 17  06
67D0 00 E2 39 CC FF FE 36 06 CC 00 02 36 06 CC 00 59  4F
67E0 34 06 37 10 34 10 37 10 34 10 17 00 2C 32 66 CC  F7
67F0 00 18 36 06 CC 00 3C 36 06 CC 00 02 34 06 37 10  E5
---------------------------------------------------------
Sum  15 BF CB 50 F0 34 E3 E0 A5 EF 1F A4 12 CE B2 C9 .58

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6800 34 10 37 10 34 10 17 01 90 32 66 CC 00 08 34 06  10
6810 17 01 37 32 62 17 00 9C 39 DC 40 9E 1A 58 49 EC  30
6820 8B 83 FF EC 10 2C 00 3E DC 40 58 49 9E 26 30 8B  AF
6830 36 10 6C 62 ED D1 DC 40 58 49 9E 1A 30 8B 36 10  C8
6840 CC 00 64 36 06 CC 00 08 36 06 DC 40 B0 4D 1F A3  64
6850 C1 63 43 C3 00 01 ED D1 DC 40 58 49 9E 1C 30 8B  08
6860 36 10 EC 66 ED D1 DC 40 9E 1A 58 49 EC 8B 83 00 .C5
6870 64 10 2F 00 3E DC 40 58 49 9E 26 30 8B 36 10 EC :4F
6880 64 ED D1 DC 40 5B 49 9E 1A 30 88 36 10 CC 00 01 :E5
6890 36 06 CC 00 08 36 06 DC 40 8D 4D 1F A3 C1 53 43 :88
68A0 C3 00 01 ED D1 DC 40 58 49 9E 1C 30 88 36 10 EC :E6
68B0 66 ED D1 39 0C 40 9E 1A 58 49 EC 8B 36 06 DC 40 :A1
68C0 9E 1C 58 49 EC 8B 34 06 37 10 34 10 17 FC D8 32 :B4
68D0 64 DC 66 83 00 00 10 26 00 8F DC 40 9E 1A 58 48 :43
68E0 EC 8B 36 06 DC 40 9E 26 58 49 EC 88 E3 C1 83 00 :D2
68F0 0A 47 56 47 56 36 06 DC 40 9E 1C 58 49 EC 8B 36 :A4
---------------------------------------------------------
Sum  EE C1 D4 0A D7 49 11 A6 C0 CF 46 12 0F C7 42 C8 :2B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6900 06 DC 40 9E 28 58 48 EC 88 E3 C1 47 56 47 56 47  25
6910 56 47 56 36 06 CC 00 0F BD 4D 1F E3 C1 C3 00 02 .8C
6920 DD 58 DC 58 9E 16 E6 8B 4F 83 00 0D 10 2C 00 18  C2
6930 DC 40 58 48 9E 26 30 8B 36 10 DC 40 9E 26 58 49  03
6940 EC 8B 53 43 C3 00 01 ED D1 39 DC 40 58 48 9E 28 :4B
6950 30 88 36 10 CC 00 00 ED D1 DC 40 9E 1C 58 49 EC .EE
6960 8B 83 00 58 10 2C 00 0E DC 40 5B 49 9E 28 30 8B  EE
6970 36 10 EC 62 E0 D1 DC 40 9E 1C 5B 48 EC 88 83 00 :C3
6980 5A 10 2F 00 13 DC 40 58 49 9E 28 30 88 36 10 EC :1C
6990 62 53 43 C3 00 01 ED D1 39 DC 40 9E 1A 58 19 EC :14
69A0 8B 36 06 EC 62 8D 4D A1 10 27 00 0E DC 40 58 49 .C2
69B0 9E 26 30 8B 36 10 EC 66 ED D1 DC 40 9E 1A 58 49 .4A
69C0 EC 88 36 D6 EC 64 BD 4D A9 10 27 00 13 DC 40 58 :74
69D0 48 9E 26 30 8B 38 10 EC 66 53 43 C3 00 01 ED D1  78
69E0 39 DC 5E 36 06 CC 00 01 A4 C0 E4 C0 36 06 CC 01 .8D
69F0 00 BD 4D 1F C3 C9 00 DD 62 DC 40 8E 26 58 49 EC .61
---------------------------------------------------------
Sum  45 E5 6E 47 E1 36 6F 80 7D A5 5A 24 51 D3 83 CA  86

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6A00 8B 83 00 00 10 2F 00 07 DC 62 C3 02 00 DD 62 39  CF
6A10 17 00 82 9E 68 CC 00 29 E7 80 CC 00 00 E7 80 9F :FD
6A20 68 17 00 86 17 00 9E 4F F6 FC 83 DD 54 CC 00 3F  EA
6A30 F7 FC 82 17 00 A4 39 BD 2E A1 CC 2E AD DD 88 9E  7F
6A40 68 EC 62 ED 81 9F 68 CC 01 F4 34 06 17 00 8F 32 :FE
6A50 62 BD 2E 9F 39 17 00 6D 9E 68 CC 00 15 E7 80 EC :E3
6A60 62 E7 80 EC 8E E7 80 EC 64 ED 81 EC 66 ED 61 EC .F4
6A70 68 6D 81 EC 6A ED 81 EC 6C E7 80 8F 68 17 00 5A :D1
6A80 39 17 00 41 9E 68 CC 00 3F E7 80 CC 00 59 E7 80 :95
6A90 CC 00 41 E7 80 CC 00 4D E7 80 CC 00 41 E7 80 CC .34
6AA0 00 55 E7 80 CC 00 43 E7 80 CC 00 48 E7 80 CC 00 :78
6AB0 49 E7 80 CC 00 93 E7 80 CC D3 8F ED 81 CC 00 80 :6E
6AC0 E7 80 9F 08 39 CC FC 82 DD 68 86 FD 05 2B FB 86 :9A
6AD0 80 87 FD 05 86 FD 05 2A FB 39 7F FD 05 39 CC 00 .D5
6AE0 00 DD 6A EC 62 36 06 DC 6A 16 00 07 DC 6A C3 00 .3D
6AF0 01 DD 6A A3 C4 2F F5 33 42 39 17 FF C8 CC FC 82 :A8
---------------------------------------------------------
Sum. 4B 57 DD 3F 20 1E 32 8C 4C A5 06 8F 52 7E 83 FD :E0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6B00 DD 66 9E 68 CC 00 1E E7 60 EC 62 C3 00 10 ED 61 .28
6B10 EC 64 ED 61 EC 62 C3 00 1F ED 81 EC 64 C3 00 0F  7E
6B20 ED 81 CC 00 00 E7 80 CC 00 00 E7 60 CC 00 64 E7 :E8
6B30 80 9F 66 CC 00 64 DD 6C CC 00 C7 36 06 DC 6C 16 :2D
6B40 00 1B DC 6C 83 00 64 9E 68 30 66 36 10 DC 6C 8E :37
6B50 56 E6 8B 4F E7 D1 DC 6C C3 00 01 DD 6C A3 C4 2F  B9
6B60 E1 33 42 17 FF 74 39 17 FF 17 CC FC 6F DD 66 8E  80
6B70 68 CC 00 B6 E7 90 CC D4 01 ED 81 CC 00 67 E7 80  1A
6B80 CC D3 62 ED 81 CC 00 86 E7 80 CC FC 65 ED 61 CC .FF
6B90 00 86 E7 80 CC D4 0A ED 81 CC 00 39 E7 80 9F 86 .A6
6BA0 17 FF 37 17 FF 1F 4F F6 FC 82 DD 4E 17 FF 2B 39 .EA
6BB0 CC 00 00 DD 6E EC 62 36 06 DC 6E 16 00 32 EC 64 :83
6BC0 36 06 CC 01 00 38 06 DC 6E 8D 4D 1F E3 C1 DD 02 .36
6BD0 DC 02 36 06 DC 6E 36 06 EC 68 34 06 37 10 34 10 .87
6BE0 37 10 34 10 17 00 10 32 86 DC 6E C3 00 01 DD 6E :A3
6BF0 A3 C4 2F CA 33 42 39 EC 68 36 06 CC 01 00 36 06  A5
---------------------------------------------------------
Sum  70 50 6D 7F E8 03 C3 E3 26 EC 78 6D DF 32 97 CF .C9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6C00 EC 64 6D 4D 1F E3 C1 DD 56 EC 62 DD 02 CC 00 00  49
6C10 DD 70 CC 00 03 36 06 DC 70 16 00 91 17 FE A6 9E  A4
6C20 66 CC 00 3F E7 80 CC 00 59 B7 80 CC 00 41 E7 80  DA
6C30 CC 00 4D E7 80 CC 00 41 E7 80 CC 00 55 E7 80 CC .48
6C40 00 43 E7 60 CC 00 48 E7 80 CC 00 48 E7 80 CC 00  6D
6C50 91 E7 60 CC D3 93 ED 81 DC 56 ED 61 CC 00 40 ED .31
6C60 61 CC 00 90 E7 60 9F 66 CC 00 00 DD 72 CC 00 3F .71
6C70 36 06 DC 72 16 00 16 DC 72 9E 88 30 8B 36 10 DC  E8
6C80 72 9E 02 E6 6B 4F E7 D1 DC 72 C3 00 01 DD 72 A3  8E
6C90 C4 2F E4 33 42 17 FE 42 DC 02 C3 00 40 DD 02 DC  3F
6CA0 58 C3 00 40 DD 56 DC 70 C3 00 01 DD 70 A3 C4 10 :60
6CB0 2F FF 68 33 42 39 17 FE 0C 9E 68 CC 00 3F E7 60  DE
6CC0 CC 00 59 E7 80 CC 00 41 E7 60 CC 00 4D E7 80 CC :4C
6CD0 00 41 E7 8D CC 00 55 E7 80 CC 00 43 E7 80 CC 00 :72
6CE0 48 E7 80 CC 00 49 E7 80 CC 00 91 87 80 CC D3 96  24
6CF0 6D 81 CC C0 00 ED 81 CC 00 0B ED 81 CC 00 93 E7  F3
---------------------------------------------------------
Sum. 01 D4 F4 40 5D 6F 14 9B 5A 92 3C 65 4F 43 FA 4A :B7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6D00 80 CC C0 0D ED 81 CC 00 90 67 80 CC 00 00 E7 80 :70
6D10 CC 00 50 36 06 EC 66 A3 C1 53 43 C3 00 01 E7 80 :CF
6D20 EC 62 ED 61 EC 64 ED 81 EC 66 E7 80 EC 66 E7 60  EE
6D30 CC D0 00 E7 60 CC 00 00 67 60 EC 8A E7 80 9F 68  2A
6D40 17 FD 97 39 EC 62 F7 FD 0E CC 00 03 F7 FD 0D CC  D0
6D50 00 00 F7 FD 0D EC 64 F7 FD 0E CC 00 02 F7 FD 0D  22
6D60 CC 00 D0 F7 FD 0D 39 CC 00 07 36 06 CC 00 FE 34  13
6D70 06 37 10 34 10 17 FF CC 32 64 CC 00 08 36 06 CC  E5
6D80 00 0F 34 06 37 10 34 10 17 FF B9 32 84 CC 00 05  0A
6D90 DD 74 CC 00 50 36 06 DC 74 16 00 26 CC 00 00 36  37
6DA0 06 CC 00 50 93 74 34 06 37 10 34 10 17 FF 95 32  CB
6DB0 64 CC 00 32 34 06 17 FD 25 32 62 DC 74 C3 00 01 .70
6DC0 DD 74 A3 C4 2F D6 33 42 CC 00 00 36 06 CC 00 00  08
6DD0 34 06 37 10 34 10 17 FF 6B 32 64 CC 00 07 36 06  EB
6DE0 CC 00 FF 34 06 37 10 34 10 17 FF 56 32 64 39 CC .99
6DF0 00 07 36 06 CC 00 F6 34 06 37 10 34 10 17 FF 44  24
---------------------------------------------------------
Sum: 11 FE AA A2 E6 EC B7 46 95 3C 26 54 A3 EF 65 45  85

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6E00 32 64 CC 00 08 36 D6 CC 00 0F 34 06 37 10 34 10 :46
6E10 17 FF 31 32 64 CC 00 05 DD 74 CC 00 3C 36 06 DC  1F
6E20 74 16 D0 24 CC 00 06 36 06 CC 00 0A 34 06 37 10 :13
6E30 34 10 17 FF 0F 32 64 CC 00 64 34 06 17 FC 9F 32  40
6E40 62 DC 74 C3 00 01 DD 74 A3 C4 2F 08 33 42 CC 00  76
6E50 07 36 06 CC 00 FF 34 06 37 10 34 10 17 FE E5 32  FF
6E60 64 CC 00 00 36 06 CC 00 00 34 06 37 10 34 10 17 :14
6E70 FE D2 32 64 38 CC 00 08 36 06 CC 00 0F 34 06 37 :FB
6E80 10 54 10 17 FE BE 32 84 CC 00 07 36 06 CC 00 FE :98
```

どうせなら，気の済むまで徹底的にやるべきではないでしょうか？ただし，批判するときは両者を一通り使ってみてからにするのが最も説得力があるだろうことは言うまでもありません。
（浪人中だったので昨年は意見を言えなかった翌檜）

リスト5 "MINKEY"

```
6E90 34 08 37 10 34 10 17 FE AB 32 64 CC 00 01 36 06 .24
6EA0 CC 00 01 34 08 37 10 34 10 17 FE 98 32 64 CC 00 :A1
6EB0 00 DD 74 CC 00 84 36 08 DC 74 16 00 23 CC 00 00 .12
6EC0 36 06 DC 74 34 06 37 10 34 10 17 FE 77 32 64 CC :3F
6ED0 00 50 34 08 17 FC 07 32 62 DC 74 C3 00 01 DD 74 :90
6EE0 A3 C4 2F 08 33 42 CC 00 01 36 06 CC 00 00 34 06 :F3
```

```
6EF0 37 10 34 10 17 FE 4D 32 64 CC 00 00 36 06 CC 00 :57
-----------------------------------------------------
Sum: DC 7A EF D2 83 B1 33 65 51 6C 79 5C 2F 26 1A F8 :DC
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6F00 00 34 06 37 10 34 10 17 FE 3A 32 64 CC 00 07 36  B3
6F10 06 CC 00 FF 34 06 37 10 34 10 17 FE 27 32 64 39 :A1
6F20 C6 00 1F 98 7E 4F F0 CC 00 00 00 00 00 00 00 00  09
-----------------------------------------------------
Sum  CC 00 25 D1 C2 89 37 F3 32 4A 49 62 F3 32 6B 6F :5D
```

リスト6 "M1.2"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3710 00 36 06 00 04 02 02 00 00 01 00 02 DD 04 17 00 :3F
3720 00 00 80 00 00 00 00 00 00 07 F0 00 00 01 40 00 :88
3730 00 0F F8 00 00 3F FE 00 07 FF FF F0 1F FF FF FC :52
3740 1F FF FF FC 17 FF FF F4 0A D7 F5 A8 07 EF F8 F0 :81
3750 03 55 05 60 00 FF FF 80 00 00 00 00 01 5F FD 40 :A8
3760 00 00 80 00 00 00 80 00 00 07 F0 00 00 01 C0 00 :88
3770 00 0F F8 00 00 3F FE 00 07 C6 31 F0 1E 1C 1C 3C :C4
3780 1C 38 0E 1C 14 38 0E 14 08 50 05 08 06 2C 1A 30 :CD
3790 03 14 14 60 00 00 00 00 00 AA AA 80 01 5F FD 40 :FC
37A0 00 00 00 00 00 3C 1E 00 00 80 00 80 02 00 00 20 :7C
37B0 04 00 00 10 04 00 00 10 02 00 00 20 01 00 00 40 .88
```

```
37C0 00 40 01 00 00 10 04 00 00 04 10 00 00 02 20 00 :8B
37D0 00 00 00 00 00 00 00 D0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
37E0 00 00 00 00 00 3C 1E 0D 00 80 00 80 02 00 00 20 :7C
37F0 04 00 00 10 04 00 00 10 02 00 00 20 01 00 00 40 :8B
3800 D0 40 01 00 00 10 04 00 00 04 10 00 00 00 80 00 :E9
-----------------------------------------------------
Sum  49 74 EE F8 37 4E CE A8 24 AD D4 52 2F FC E1 88 :39

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3810 00 01 C0 00 00 03 E0 00 00 03 E0 00 00 00 80 00 :07
```

```
3820 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 F0 00 00 3F E5 00 :1C
3830 00 7F F7 00 00 7F AF 00 01 FF FF C0 07 E5 53 F0 :92
3840 1C 00 00 1C 30 00 00 06 30 00 00 08 30 00 00 06 :DA
3850 18 00 00 0C 0F 00 00 78 01 F0 07 80 00 1F FC 00 .3E
3860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 18 00 00 :18
3870 00 40 01 00 00 40 01 00 01 F0 07 C0 07 E5 53 F0 :69
3880 1C 00 00 1C 30 00 00 06 30 00 00 06 30 00 00 06 :DA
3890 18 00 00 0C 0F 00 00 78 01 F0 07 80 00 1F FC 00 :3E
38A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum. 88 C0 B8 50 7E C2 80 FC 84 D8 E4 8C 6E 5F 04 EC :88
```

リスト7 "M1.3"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4100 04 ED 04 DC 04 C3 00 06 00 04 00 00 03 CC 00 00 .4E
4110 FD C0 08 BE C0 02 10 8E C0 04 C6 00 F0 C0 0A 28 :7D
4120 08 CC A6 80 FD C0 32 20 06 CC 86 00 FD C0 32 7D :CD
4130 04 09 A6 80 A7 A0 7F D4 09 7C C0 08 B8 C0 08 80 :18
4140 C0 06 26 E8 86 00 87 C0 08 10 8F C0 04 FC C0 00 :2B
4150 F3 C0 04 FD C0 04 10 9E C0 04 7C C0 09 B8 C0 08 :CE
4160 80 C0 07 28 CA 39 09 B0 C0 07 28 CA 39 2E C3 00 :3A
4170 01 D0 2E 9E 2E 4F E6 1F 83 00 0D 28 E7 CC 00 0A .9F
4180 FE 1F FF C3 FF 3F FF E7 FE 1F FF C3 55 2A AA A5 :80
4190 00 00 00 00 55 2A AA A5 FE 1C 01 C3 FF 38 7E E7 :48
41A0 FE 10 FF 43 FF 30 FF 67 FE 18 7E C3 FF 3C 01 87 :5F
41B0 55 2A AA A5 00 00 00 00 55 2A AA A5 FF 3F FF E7 :C0
41C0 C8 A3 8A 22 CA 23 88 82 CA 83 88 22 CA A3 80 20 :12
41D0 0A A1 8A 02 CA A2 0A 02 C2 A3 88 02 C8 A3 82 22 :AD
41E0 CA 23 88 A2 C8 83 8A 22 C8 23 8A 82 C0 21 8A A2 :12
41F0 CA 02 0A A0 0A 03 8A A2 C8 03 82 A2 C2 23 88 A2 .A0
-----------------------------------------------------
Sum: F8 A7 05 57 5F 95 C5 40 22 34 BE AE 38 1F C3 48 :17
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4200 BE 1F FF C3 2F 3F FF E7 8A 1F FF C3 22 2A AA A5 :F9
4210 08 80 00 00 E2 2A AA A5 38 88 01 C3 0C AA 7E E7 .82
4220 08 08 7F 43 F6 00 0F 67 0F 08 48 C3 80 C0 00 E7 :B3
4230 22 30 44 85 00 0C 00 00 22 23 00 45 AA AB AA AA :3A
4240 FE 1F FB 4B FF 3F F8 4A FE 1F FB 48 55 2A A8 43 :84
4250 00 00 00 0B 55 2A AA 4B FE 1C 01 48 FF 38 7A 48 :E1
4260 FE 10 F8 48 FF 30 FB 4B FE 18 7A 4A FF 3C 01 49 :28
4270 55 2A AA 43 00 00 00 08 55 2A A8 48 FF 3F F8 4B :70
4280 88 A3 8A 22 2A 23 88 82 8A 83 88 22 22 A3 80 20 :4A
4290 08 A1 8A 02 E2 22 0A 02 38 8B 88 02 0C AA 82 22 :EC
42A0 08 08 48 A2 F8 00 0A 22 0F 08 46 82 80 C0 00 A2 :D8
42B0 22 30 44 80 00 0C 00 02 22 23 00 48 AA A8 AA AA :38
42C0 C8 88 80 22 C2 22 0C 08 C8 88 43 02 CA 22 10 C0 :68
42D0 0A 88 84 3F CA A2 11 18 C2 A0 80 58 C8 A3 AA AC :E5
42E0 CA 23 80 07 C8 83 80 00 C8 23 88 44 C0 21 8A 00 :61
42F0 CA 02 0A 84 0A 03 8A A0 C8 03 82 A0 C2 23 88 A2 .80
-----------------------------------------------------
Sum: 5D E1 C0 81 BA A9 1B 46 4F D8 8A E1 18 DD 68 D8 :EC
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4300 FC 88 80 22 FF 22 0C 08 7F C8 43 02 1F F2 10 C0 .F8
4310 07 FC 84 3F 51 FF 11 18 FC 7F C0 58 FF 1F F2 AC .8E
4320 FE 07 FC 07 FF 31 FF 00 F8 18 7F C4 FF 3C 1F F0 :DA
4330 55 2A 87 FC 00 00 01 FF 55 2A A8 7F FF 3F FF 1F :04
4340 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 :F4
4350 00 00 00 00 55 2A AA A5 FE 1C 01 C3 FF 38 7E E7 :48
4360 FE 10 FF 43 FF 30 FF 87 FE 18 7E C3 FF 3C 01 E7 :5F
4370 55 2A AA A5 00 00 00 00 55 2A AA A5 FF 3F FF E7 .C0
4380 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 :F4
4390 0A A1 8A 02 CA A2 0A 02 C2 A3 88 02 C8 A3 82 22 :AD
43A0 CA 23 88 A2 C8 83 8A 22 C8 23 8A 82 C0 21 8A A2 .12
43B0 CA 02 0A A0 0A 03 8A A2 C8 03 82 A2 C2 23 88 A2 .AD
43C0 FE 3F FF E7 FF 00 00 00 FE 8F FF FF 55 1F FF FF  4F
43D0 00 8F FF FF 55 1F FF C0 FE 8F FE 1F FF 1F F0 FF :D7
43E0 FE 8F E7 FF FF 1F CF FF FE 8F CF FF FF 1F 0F FF .18
43F0 54 3F CF FF 00 98 40 00 55 33 8A AA FF 09 8F FF :EB
-----------------------------------------------------
Sum: 85 AF 2E 72 90 A8 F0 AE BE 1E 3B B3 B5 1C 5F 92 :48
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4400 FF 3F FF C7 00 00 00 0B FF FF FF 87 FF FF FF 85 :15
4410 FF FF FF 80 00 FF E0 8D 7E 0F DB 47 3F E1 D5 E8 :78
4420 7F FC 08 67 3F FE 58 8B 7F FE 55 E7 3F FE 0B 6B :FC
4430 7F FE 84 A5 00 00 FF 80 2A AA 7F B0 7F FE FF 87  E8
4440 FC 8F DF FF F0 3F CF FF FE 1F DF FF 54 3F CF FF  DF
4450 00 9F 0F FF 55 3F CF FF FE 9F 0F FF FF 3F C0 00  58
4460 FE 8F D5 55 FF 3F FF FF FE 9F FF FF FF 3F FF FF  DA
4470 54 00 00 00 00 AA AA AA 54 55 55 55 FE AA AA AA .A1
4480 3F FE 60 88 7F FE 08 07 3F FE 55 CB 7F FE D8 65 .A1
4490 3F FE 5B 60 7F FE D5 6D 3F FE 5B 67 00 00 E4 E8  85
44A0 55 55 7F A7 FF FF FF 88 FF FF FF 87 FF FF FF 88  84
44B0 00 00 00 05 AA AA AA A0 55 55 55 53 AA AA AA AB :9E
44C0 2A 88 88 AA 8A 88 88 AA A2 88 88 AA A8 88 88 AA  E8
44D0 AA 08 88 AA 00 08 88 AA AA A2 08 AA 10 08 88 AA  66
44E0 AA A2 28 AA 04 00 88 AA AA AA A0 AA 00 00 00 AA  8C
44F0 AA AA AA 2A AA AA AA 8A AA AA AA A2 AA AA AA A8  F6
-----------------------------------------------------
Sum  45 42 EC 65 8F 43 1C 51 E6 36 9E 40 08 24 08 36  29
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4500 2A AA AA AA 8A AA AA AA A2 AA AA AA A8 AA AA AA  F6
4510 AA 2A AA AA AA 80 00 00 AA 82 AA AA AA 88 80 10 :94
4520 AA 8A 22 AA AA 88 88 04 AA 88 22 AA AA 88 88 00 :76
4530 AA 88 88 2A AA 88 88 8A AA 88 88 A2 AA 88 8B A8  E6
4540 88 88 80 22 22 22 0C 08 88 88 43 02 22 22 10 CD :A3
4550 08 88 84 3F E2 22 11 18 38 88 80 58 0C AA AA AC :24
4560 06 08 40 07 F8 00 00 00 0F 08 44 44 80 C0 00 00 .2A
4570 22 30 44 44 00 0C 00 00 22 23 00 44 AA A8 AA AA .18
4580 72 40 95 5C 73 28 65 3C 7F FF FF FC 7F FF FF FC .E1
4590 70 00 00 1C 71 2A AA BC 72 1C 01 DC 73 38 7E FC  1D
45A0 72 1D FF 5C 73 30 FF 7C 7F FF FF FC 7F FF FF FC  ED
45B0 71 2A AA BC 70 00 00 1C 71 2A AA BC 73 2A AA BC :91
45C0 88 88 A0 22 22 22 70 08 88 88 F9 02 22 21 FC C0  98
45D0 08 88 FE 3F E2 27 8F 18 38 8F 8F 98 0C BC 01 CC .03
45E0 06 3F 8F E7 F6 7F 8F F0 0F FF FF F8 61 FF FF FC .2F
45F0 22 30 44 44 00 0C 00 00 22 23 00 44 AA AB AA AA .18
-----------------------------------------------------
Sum. 5D 37 65 F0 43 E3 73 F8 83 F4 35 E8 38 60 6A 5A :4D
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4600 BF FF FF FF 2F FF FF FF 88 FF FF FF 22 00 00 00 :92
4610 08 80 00 00 E2 2A AA A5 38 88 01 C3 0C AA 7E E7  82
4620 06 08 7F 43 F6 00 0F 67 0F 08 48 C3 80 C0 00 E7  83
4630 22 30 44 85 00 0C 00 0D 22 23 00 45 AA A8 AA AA  3A
4640 BF FF FF FF 2F FF FF FF 88 FF FF FF 22 00 00 00 :82
4650 08 80 00 00 E2 2A AA A5 38 88 01 C3 0C AA 7E E7 :62
4660 06 08 7F 43 F6 00 0F 67 0F 08 46 C3 80 C0 00 E7 .83
4670 22 30 44 85 00 0C 00 00 22 23 00 45 AA AB AA AA .3A
4680 32 68 60 73 0E 62 79 ED 2E 64 79 C0 32 66 79 DE .FB
4690 00 00 00 00 55 2A AA A5 FE 1C 01 C3 FF 38 7E E7  48
46A0 FE 10 FF 43 FF 30 FF 87 FE 18 7E C3 FF 3C 01 E7  5F
46B0 55 2A AA A5 00 00 00 00 55 2A AA A5 FF 3F FF E7 :C0
46C0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 :F4
46D0 00 A1 8A 02 40 A2 0A 02 40 23 88 02 40 23 82 22 :0F
46E0 40 83 88 A2 40 83 8A 22 40 23 8A 82 42 21 8A A2 :5A
46F0 42 02 0A A0 00 03 8A A2 40 83 82 A2 40 23 88 A2 :91
-----------------------------------------------------
Sum: E4 33 A8 EC EF 4D AF D4 26 EE C1 A4 A1 AA D8 E9 :F2
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4700 FE 1F FF C3 FF 3F FF E7 FE 1F FF C3 55 2A AA A5  80
4710 00 00 00 00 55 2A AA A5 FE 1C 01 C3 FF 38 7E E7 :48
4720 FE 10 FF 43 FF 30 FF 67 FE 18 7E C3 FF 3C 01 E7 :5F
4730 55 2A AA A5 00 00 00 00 55 2A AA A5 FF 3F FF E7 :C0
4740 88 88 80 22 22 22 4C 08 88 88 83 02 22 20 08 C0  19
4750 08 8F E0 3F E2 3F F8 98 38 7F FC 18 0C FF FE 2C :67
4760 04 FF F0 07 F8 7F F8 80 0F 3F E8 04 80 C7 80 00 :F5
4770 22 30 44 44 00 0C 00 00 22 23 00 44 AA A8 AA AA :18
4780 48 45 4E 20 00 00 5E 47 49 4E 50 20 20 20 20 20 :27
4790 01 00 00 5A 43 43 32 37 20 20 20 20 01 00 00 5C :27
47A0 43 58 37 20 20 20 20 20 01 00 00 5E 43 59 37 20 .C4
47B0 20 20 20 20 00 00 5D 85 53 38 38 20 20 20 20 20 :C7
47C0 01 00 00 60 43 43 35 37 20 20 20 20 01 00 00 62 :38
47D0 43 43 34 37 20 20 20 20 01 00 00 84 46 37 20 20 .93
47E0 20 20 20 20 01 00 00 66 4A 48 37 20 20 20 20 20  51
47F0 01 00 00 68 41 52 44 20 20 20 20 20 01 00 00 6A :48
-----------------------------------------------------
Sum: 18 8F 72 30 56 9D 8A 13 88 16 AF D2 86 5E 0F B8 :E2
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4800 58 80 20 20 20 20 20 20 01 00 00 8C 59 50 20 20 :8E
4810 20 20 20 20 01 00 00 8E 58 50 50 20 20 20 20 20 :87
4820 01 00 00 70 59 50 50 20 20 20 20 20 01 00 00 72 :7D
4830 53 45 54 20 20 20 20 20 01 00 00 74 55 50 20 20  E8
4840 20 20 20 20 01 00 00 74 55 50 20 20 20 20 20 20  5A
4850 01 00 00 76 50 50 49 20 20 20 20 20 00 00 84 74  D8
4860 50 45 44 33 20 2D 20 20 00 00 80 32 50 45 44 31  28
4870 20 20 20 20 00 00 62 02 50 45 44 32 20 20 20 20 :6F
4880 00 00 68 57 50 45 4C 20 20 20 20 20 00 0D 68 86 :2C
4890 50 45 53 20 20 20 20 20 00 00 68 F8 40 41 47 49  04
48A0 20 20 20 20 01 00 00 78 50 51 49 31 20 20 20 20 :94
48B0 01 00 00 7A 50 51 49 32 20 20 20 20 01 00 00 7C :84
48C0 43 58 50 20 20 20 20 20 01 00 00 7E 43 59 50 20  18
48D0 20 20 20 20 01 00 00 80 50 5A 49 31 20 20 20 20 :A5
48E0 01 00 00 82 4B 48 20 20 20 20 20 20 01 00 00 84 :5E
48F0 50 43 20 20 20 20 20 20 01 00 00 B6 5A 58 50 31 :0D
-----------------------------------------------------
Sum  82 5A 81 AC 58 41 70 4E 41 30 AE 80 88 77 D7 17 :EF
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4900 20 20 20 20 01 00 00 88 5A 58 50 31 20 20 20 20  BD
4910 01 00 00 8A 5A 58 50 32 20 20 20 20 01 00 00 8C  CC
4920 5A 59 50 32 20 20 20 20 00 00 65 88 50 45 44 34  AF
4930 20 20 20 20 01 00 00 8E 57 57 57 20 20 20 20 20  B4
4940 00 00 88 C7 50 45 4C 31 20 20 20 20 01 00 00 90  50
4950 48 41 52 41 20 20 20 20 01 00 00 92 45 45 20 20 .FF
4960 20 20 20 20 01 00 00 84 43 38 20 20 20 20 20 20  50
4970 01 00 00 98 4C 31 20 20 20 20 20 20 00 00 67 82 .CD
4980 50 45 53 31 20 20 20 20 01 00 00 98 44 52 44 20 :2C
4990 20 20 20 20 00 00 69 86 4D 41 47 49 31 20 20 20 .FE
49A0 01 00 00 8A 43 37 20 20 20 20 20 20 01 00 00 9C :72
49B0 43 36 20 20 20 20 20 20 01 00 00 9E 43 35 20 20 .90
49C0 20 20 20 20 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :7F
49D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  00
49E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  00
49F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum  DB 85 1B E5 BB 85 C5 33 C4 A8 F3 8A 83 81 AF 5E :03
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4A00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4A10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4A20 00 00 00 D0 00 00 00 D0 00 00 00 00 00 00 00 0D :00
4A30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4A40 00 00 00 0D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4A50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4A60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4A70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4A80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  00
4A90 00 00 00 00 00 00 00 D0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4AA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4AB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4AC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .00
4AD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 46 28 00 28  89
4AE0 FF FE 6A 37 00 00 00 2A 00 2B FF FF 00 98 68 FF :EF
4AF0 00 01 12 71 FF FF 00 26 68 EB 00 01 12 70 FF 00 :7B
-----------------------------------------------------
Sum. FF FF 7C A8 FF FF 00 50 88 16 FF 00 56 2E 88 2A .08
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4B00 48 45 20 20 20 20 20 20 00 00 00 00 00 00 00 00 :4D
4B10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4B20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4B30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4B40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4B50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .00
4B60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4B70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4B80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4B90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4BA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4BB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4BC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .00
4BD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4BE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4BF0 00 02 00 C8 00 64 00 08 22 10 E8 0F 00 42 00 A0 :3D
-----------------------------------------------------
Sum  48 47 20 E6 20 84 20 28 22 10 E6 0F 00 42 00 A0 :8A
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4C00 FD 0F 00 01 E5 00 E5 88 E6 10 E5 1E E6 2C E6 3A :88
4C10 E6 48 E8 52 E8 5C E6 8A E8 78 E6 70 10 00 00 01 :CA
4C20 00 00 00 00 00 00 00 10 00 05 00 57 00 FF 00 45 :80
4C30 22 01 00 88 00 08 10 00 00 80 00 46 FC 82 00 00 :38
4C40 00 05 D0 00 00 10 51 00 00 04 00 40 00 25 16 D1 :88
4C50 18 D1 10 00 00 00 00 A4 00 74 00 80 00 05 00 A4 :88
4C60 00 74 CA 00 CA 00 00 01 00 01 00 51 00 12 00 02 :8F
4C70 00 04 00 40 00 85 00 3F 00 00 00 01 01 40 00 12 :3C
4C80 02 00 00 20 00 01 01 40 00 82 01 7D 00 19 00 15 :92
4C90 46 80 02 00 00 00 00 08 00 E7 00 00 00 00 00 00 :B7
4CA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4CB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4CC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4CD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4CE0 00 00 D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  00
4CF0 00 00 0D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum  83 26 92 38 95 D8 20 2E CC 1F CD F7 F3 42 FC 1E :1F
```

リスト8 "M1"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5000 01 0A 02 01 01 02 02 02 02 02 02 01 59 04 01 04  7E
5010 02 02 02 02 01 01 02 01 58 04 01 04 02 02 02 02 :77
5020 02 02 01 59 04 01 04 02 02 02 02 02 02 01 59 04 :D1
5030 01 04 02 02 02 02 02 02 01 58 04 01 04 02 02 02  7A
5040 02 02 02 01 0C 0F 10 05 25 10 29 03 01 1C 01 01 .BA
5050 04 02 02 02 02 02 02 01 0B 0F 0E 0F 10 03 06 10  71
5060 04 03 01 18 06 10 00 03 01 1B 04 10 04 03 02 02 .83
5070 02 02 02 01 0A 0F 0E 0F 0E 01 03 02 06 10 04 03  6E
5080 01 17 02 06 10 0D 03 01 1A 04 10 05 05 02 02 02  7F
5090 02 01 09 0F 0E 0F 0E 01 04 02 02 06 10 04 03 01 .6D
50A0 16 02 02 06 10 00 03 01 19 04 10 06 05 02 02 02  7F
50B0 01 08 0F 0E 0F 0E 01 05 02 02 02 06 10 04 03 01  6D
50C0 11 14 01 03 02 02 02 06 10 07 28 10 05 03 01 18 :A8
50D0 04 10 07 05 02 02 01 07 0F 0E 0F 0E 01 06 02 02 :71
50E0 02 02 06 10 04 03 01 14 02 02 02 02 06 10 00 03  64
50F0 01 17 04 10 08 05 02 01 06 0F 0E 0F 0E 01 07 02 :86
-----------------------------------------------------
Sum  44 7A 3C CB 73 79 52 49 F0 CE B5 72 C0 63 BF 47 .37
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5100 02 02 02 02 06 10 04 03 01 13 02 02 02 02 02 06  49
5110 10 0D 03 01 16 04 10 09 05 01 05 0F 0E 0F 0E 01  9A
5120 08 02 02 02 02 02 02 01 04 04 01 09 10 0F 10 07  6A
5130 05 02 02 02 02 02 02 06 10 0D 03 01 15 04 10 0F  70
5140 0E 0F 0E 01 09 02 02 02 02 02 02 01 04 04 01 0B  53
5150 10 0F 0E 0F 06 10 06 05 02 02 02 02 02 02 01 0E  85
5160 29 10 14 23 10 10 0E 01 0A 02 02 02 02 02 02 01 .86
```

```
5170 04 04 01 07 1D 0F 0E 0F 0E 02 06 10 08 05 02 02 .8E
5180 02 02 02 D1 02 15 15 15 15 15 15 18 02 01 04 10 :B3
5190 15 23 10 1A 05 02 02 02 02 02 02 01 04 04 01 06  83
51A0 10 0F 0E 0F 08 01 01 02 02 08 10 08 05 02 02 02  84
51B0 02 01 02 15 15 15 15 15 15 15 02 01 04 10 15 23 :E7
51C0 10 1B 05 02 02 02 02 02 01 0A 1D 0F 0E 0F 0E 01 :90
51D0 02 02 02 02 08 10 08 05 02 02 02 01 02 10 02 15 .59
51E0 10 04 05 01 04 10 15 23 10 1C 05 02 02 02 02 01  A0
51F0 09 1D 0F 0E 0F 0E 01 03 02 02 02 02 06 10 06 05 .8D
-----------------------------------------------------
Sum: D8 B8 77 93 A1 A6 67 85 79 89 66 61 77 79 6A 8D  9D
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5200 02 02 01 0E 10 02 03 01 11 10 01 23 10 10 05 02 :A2
5210 02 02 01 08 1D 0F 0E 0F 0E 01 04 02 02 02 02 02 :73
5220 08 10 06 05 02 01 0E 10 01 24 10 01 03 01 11 06 .93
5230 10 1E 05 02 02 01 07 1D 0F 0E 0F 0E 01 05 02 02 :A0
5240 02 02 02 02 06 10 06 05 01 0E 10 04 03 01 10 02 .62
5250 06 10 1E 05 02 01 06 1D 0F 0F 0F 0E 01 06 02 02  A4
5260 02 02 02 02 02 08 10 19 03 01 0F 02 02 06 10 1E :84
5270 05 01 05 10 0F 0E 0F 0E 01 07 02 02 02 02 02 02 :76
5280 02 02 06 10 19 03 01 0E 02 02 02 01 23 10 0F 0E .A9
5290 0F 0E 01 08 02 02 02 02 02 02 02 02 02 06 10 19 :67
52A0 03 01 00 02 02 02 01 22 10 0F 0E 0F 0E 01 09 02 .9D
52B0 02 02 02 02 02 02 02 02 02 01 19 04 01 00 02 02 :42
52C0 02 01 21 10 0F 0E 0F 0E 01 0A 02 02 02 02 02 02 :92
52D0 02 02 02 02 01 19 04 01 00 02 02 02 01 20 1D 0F .B7
52E0 0E 0F 0E 01 0B 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 01 :4C
```

```
52F0 18 04 01 00 02 02 02 01 04 10 1C 0F 0E 0F 0E 01  9D
-----------------------------------------------------
Sum: 6A 70 7C 8C 86 8C 6E CC 7A 99 A1 75 65 98 97 8E :39
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5300 0C 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 01 19 04 01 0D :4C
5310 02 02 02 01 04 0F 10 1B 0E 0F 0E 01 00 02 02 02 :84
5320 02 02 02 02 02 02 02 01 19 04 01 0D 02 02 02 01 :41
5330 03 0F 0E 0F 10 18 0E 01 0E 02 02 02 02 02 02 02 :85
5340 02 02 02 01 19 04 01 0D 02 02 02 06 10 01 24 0E :81
5350 0F 0E 01 01 06 10 28 05 02 02 02 02 02 02 02 02  72
5360 02 01 0A 04 01 0E 04 10 00 05 02 02 02 06 10 01  63
5370 24 0E 01 02 02 06 10 28 05 02 02 02 02 02 02 02 .88
5380 02 01 0A 04 01 0E 01 10 0E 05 02 02 02 06 10 01 :64
5390 01 03 02 02 06 10 28 05 02 02 02 02 02 02 02 01  6A
53A0 0A 04 01 0E 04 10 0F 05 02 02 02 01 04 02 02 02 :56
53B0 06 10 28 05 02 02 02 02 02 02 01 0A 04 01 0E 04 :71
53C0 10 10 05 02 02 01 04 02 02 02 02 06 10 28 05 02 :7B
53D0 02 02 02 02 01 0A 04 01 0E 04 10 11 05 02 01 04 :57
53E0 02 02 02 02 02 06 10 26 05 02 02 02 02 01 0A 04 :64
53F0 01 0E 04 10 12 05 01 04 02 02 02 02 02 02 06 10  61
-----------------------------------------------------
Sum: 72 6E 64 4B 5E 9C B5 B4 7B 37 3B 47 65 4D 77 47 :90
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5400 2B 05 02 02 02 01 0A 04 01 07 0A 0B 01 05 04 10  79
```

マカロニは
固めにゆでる

リスト8 "M1"

5410	17	05	02	02	02	02	02	02	01	08	1E	11	1F	01	01	06	64
5420	10	01	21	10	01	03	01	0B	02	02	02	01	0A	01	[illegible]	07	6F
5430	0C	0D	01	05	04	10	18	05	02	02	02	02	02	01	08	1E	81
5440	11	1F	01	0E	02	06	10	03	03	01	DA	02	02	02	01	0A	.79
5450	01	1D	07	28	28	10	1F	05	02	02	02	02	01	08	1E	11	:DF
5460	1F	01	0E	02	02	06	10	03	03	01	09	02	02	02	01	0A	69
5470	04	10	29	05	02	02	02	01	08	1E	11	1F	01	0E	02	02	B2
5480	02	06	10	03	03	01	DB	02	02	02	01	0A	01	10	2A	05	7B
5490	D2	02	01	08	1E	11	1F	01	0E	02	D2	02	02	06	10	03	8B
54A0	03	01	07	02	02	02	01	0A	04	10	23	20	20	10	06	05	AE
54B0	02	01	08	1E	11	1F	01	0E	02	02	02	02	02	06	10	03	8B
54C0	03	01	06	02	02	02	01	0A	04	10	2C	05	01	08	1E	11	98
54D0	1F	01	0E	02	02	02	02	02	02	06	10	03	03	01	05	02	5E
54E0	02	02	01	0A	04	10	0D	03	01	09	06	10	13	20	10	1A	B0
54F0	05	02	02	02	02	02	02	01	03	01	10	05	05	02	02	01	38
Sum:	C5	66	9C	91	75	7D	A1	4D	38	6E	CC	8F	76	7C	C2	A0	6D

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
5500	0A	01	10	0E	03	01	08	02	06	10	06	03	01	03	06	10	:76
5510	07	03	01	15	06	10	02	05	02	02	02	02	02	01	03	04	4F
5520	10	06	05	02	01	0A	04	10	0F	03	01	07	02	02	06	10	:70
5530	09	03	01	02	02	06	10	07	03	01	14	02	06	10	02	05	65
5540	02	02	02	02	01	03	01	10	07	05	01	0A	01	10	10	03	5E
5550	01	06	02	02	02	06	10	06	03	01	01	02	02	06	10	07	52
5560	03	01	13	02	02	06	10	02	05	02	02	02	01	03	04	10	56
5570	1D	03	01	02	11	11	11	04	01	06	02	02	02	02	01	06	70
5580	1D	0F	10	02	03	02	02	02	06	10	07	03	01	12	02	02	.7E
5590	02	06	21	21	05	02	02	01	03	04	10	1F	03	01	01	04	95
55A0	01	06	02	02	02	02	01	05	1D	0F	0F	01	03	02	02	02	58
55B0	02	06	10	07	03	01	11	02	02	02	02	06	10	02	05	02	5B
55C0	01	03	04	10	1F	D3	01	03	04	01	06	02	02	02	02	01	52
55D0	04	10	0F	0F	01	01	02	02	02	02	02	06	10	07	03	01	6F
55E0	10	02	02	02	02	02	06	10	02	05	01	03	01	10	06	D3	58
55F0	01	13	06	10	05	03	01	02	01	01	06	02	02	02	02	01	49
Sum	85	72	8D	88	56	51	73	5E	5E	52	5C	53	13	63	50	59	3B

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
5600	03	1D	0F	DE	01	05	02	02	02	02	02	02	01	07	01	01	51
5610	10	02	02	02	02	02	02	06	10	0D	D3	01	12	02	06	10	6D
5620	05	03	01	01	04	01	07	02	02	02	01	02	1D	0F	0E	01	5A
5630	06	02	02	02	02	02	02	01	07	04	01	0F	1D	10	15	03	:73
5640	01	11	02	02	06	10	D5	03	04	01	08	02	02	01	03	0F	57
5650	01	07	02	02	02	02	02	02	01	07	04	01	0E	1D	0F	10	:6B
5660	16	03	01	10	02	02	02	06	10	05	03	01	15	02	02	02	6A
5670	02	02	02	01	07	04	01	0D	1D	0F	0E	0F	10	16	D3	01	.93
5680	0F	02	02	02	02	06	10	05	03	01	14	02	02	02	02	0E	51
5690	02	01	07	01	01	0C	1D	0F	0E	0F	0E	01	13	06	10	03	9F
56A0	03	01	0E	02	02	02	02	02	01	05	04	D1	11	02	02	02	41
56B0	02	02	02	01	07	04	D1	0D	1D	0F	0E	0F	0E	01	14	02	8C
56C0	06	10	01	21	10	11	05	02	02	01	05	D1	01	14	02	02	.8B
56D0	02	02	02	02	01	07	01	01	0A	1D	0F	0E	0F	0E	01	15	8C
56E0	02	02	06	10	13	05	02	01	05	04	01	14	02	02	02	02	.5B
56F0	02	02	01	07	01	01	06	1D	0F	0E	0F	0E	01	16	02	02	8C
Sum	5A	5D	3E	6E	1E	58	5B	65	9C	B5	7C	6E	CC	A3	73	5A	.10

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
5700	02	06	10	13	05	01	05	01	01	07	04	01	0C	02	02	02	.59
5710	02	02	02	01	07	04	01	08	1D	0F	0E	0F	0E	01	17	02	8C
5720	02	02	02	06	10	13	03	01	04	04	01	07	01	01	DC	02	56
5730	02	02	02	02	02	01	07	01	01	07	1D	0F	0E	0F	0F	01	76
5740	18	02	02	02	02	02	06	10	13	03	D1	03	04	01	07	01	.62
5750	01	0C	02	02	02	02	02	02	01	07	01	01	06	1D	0F	0E	:66
5760	0F	0E	01	19	02	02	02	02	02	02	06	10	13	D3	01	02	:72
5770	01	01	07	04	01	0C	02	02	02	02	02	02	01	07	01	01	3C
5780	03	06	10	03	0E	0F	0E	01	1A	02	02	02	02	02	02	02	70
5790	06	10	13	03	01	01	01	01	D7	04	01	0C	02	02	02	02	53
57A0	02	02	01	07	04	01	03	02	06	10	03	0E	01	18	02	02	:5D
57B0	02	02	02	02	02	02	08	10	13	03	04	01	07	01	10	0C	61
57C0	02	02	02	02	02	02	01	07	04	D1	03	02	02	06	10	1E	51
57D0	05	02	02	02	02	02	02	02	02	06	10	13	03	01	07	01	1C
57E0	10	0C	02	02	02	D2	02	02	01	07	01	01	03	02	02	02	3E
57F0	06	10	1E	05	02	02	02	02	02	02	02	02	06	10	13	03	75
Sum	5E	63	6C	57	12	16	3F	18	7E	58	60	71	61	77	90	55	F9

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
5800	01	06	04	10	0A	2A	10	01	02	02	02	02	02	02	01	07	71
5810	04	10	03	02	02	02	02	08	10	1E	05	02	02	02	02	02	62
5820	02	02	02	08	10	13	03	01	05	04	10	0C	02	02	02	02	60
5830	02	02	01	07	04	10	03	02	02	02	02	02	06	10	19	03	:5F
5840	01	01	02	02	02	02	02	02	02	02	02	06	10	13	03	01	.44
5850	04	01	10	0C	02	02	02	02	02	02	01	07	04	10	03	02	51
5860	02	02	02	02	02	06	10	19	03	01	03	02	02	02	02	02	1A
5870	02	02	02	02	02	01	13	01	01	01	04	10	0C	02	02	02	.40
5880	02	02	02	01	07	01	10	03	02	02	02	02	02	02	02	06	.36
5890	10	19	03	01	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	01	:44
58A0	13	04	01	01	01	10	0C	02	02	02	02	02	02	01	07	04	.54
58B0	10	03	02	02	02	02	02	02	02	02	01	08	1E	11	1F	01	:78
58C0	0E	04	01	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	01	13	:3D
58D0	04	01	04	04	10	0C	02	02	02	02	02	02	01	07	04	10	:51
58E0	03	05	02	02	02	02	02	02	02	01	08	1E	11	1F	01	0E	7C
58F0	04	01	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	01	13	04	33
Sum	60	53	31	13	4D	64	67	3C	31	3E	38	63	68	7C	68	56	4A

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
5900	01	04	01	10	0C	02	02	02	02	02	02	01	07	04	10	04	51
5910	05	02	02	02	02	02	02	01	08	1E	11	1F	01	0E	04	01	:7C
5920	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	01	13	04	01	04	:33
5930	04	10	0C	02	02	02	02	02	02	01	07	04	10	05	05	02	54
5940	02	02	02	02	01	08	1E	11	1F	01	0E	04	01	02	02	02	79
5950	02	02	02	02	02	02	02	02	01	13	04	01	04	04	10	0C	4D
5960	02	02	02	02	02	02	01	07	04	10	06	05	02	02	02	02	3B
5970	01	08	1E	11	1F	01	0E	04	01	02	02	02	02	02	02	02	79
5980	02	02	02	02	01	13	04	01	04	04	10	0C	05	02	02	02	:50
5990	02	02	01	07	04	10	07	05	02	02	02	01	08	1E	11	1F	:B9
59A0	01	0E	04	10	02	05	02	02	02	02	02	02	02	02	02	01	:3D
59B0	13	04	01	04	04	10	0D	05	02	02	02	02	01	07	04	10	:66
59C0	08	05	02	02	01	08	1E	11	1F	01	0E	04	10	03	05	02	:95
59D0	02	02	02	02	02	02	02	01	13	04	01	04	04	10	0E	05	52
59E0	02	02	02	01	07	04	10	06	05	02	01	08	1E	11	1F	01	:8A
59F0	0E	04	10	04	05	02	02	02	02	02	02	02	01	13	04	10	:61
Sum:	45	49	58	53	50	5D	83	4F	76	5C	5E	54	77	85	7F	87	.1C

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
5A00	11	05	02	02	01	07	04	10	0A	05	01	08	1E	11	1F	01	A0
5A10	0E	04	10	05	05	02	02	02	02	02	02	01	13	04	10	15	:75
5A20	06	02	01	07	04	10	28	05	02	02	02	02	02	01	13	04	:75
5A30	10	16	05	01	07	04	10	2C	05	02	02	02	02	01	13	04	98
5A40	10	4C	05	02	02	02	01	13	04	10	4D	05	02	02	01	13	.F9
5A50	04	10	4E	05	02	01	13	01	10	42	03	01	09	06	10	01	F7
5A60	20	05	01	13	04	10	05	03	01	08	0F	10	31	03	01	08	8D
5A70	02	06	10	1C	03	01	09	0F	0E	0F	10	31	03	01	07	02	88
5A80	02	06	10	1C	03	01	07	0F	0E	0F	0E	0F	10	31	03	01	C0
5A90	06	02	02	02	06	10	1C	03	01	05	0F	0E	0F	0E	0F	0E	.9E
5AA0	01	31	04	10	06	05	02	02	02	01	09	06	10	09	09	01	8A
5AB0	08	04	10	06	0E	0F	0E	0F	0E	01	31	16	04	10	07	06	01
5AC0	02	02	01	09	02	06	10	09	09	01	07	D4	10	06	0E	0F	77
5AD0	0E	01	33	04	10	08	05	02	01	09	02	02	01	11	04	10	99
5AE0	07	0E	01	34	04	10	09	05	01	09	02	02	01	11	04	10	A0
5AF0	14	23	10	38	05	02	01	11	04	10	15	23	10	38	05	D1	38
Sum:	A9	F9	E7	F4	64	76	85	80	64	80	ED	88	C9	0E	AB	81	:38

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
5B00	11	04	10	10	03	01	04	06	10	12	03	01	3A	04	10	11	:C8
5B10	03	01	03	02	06	10	12	03	01	36	01	10	12	03	01	02	9A
5B20	02	02	06	10	12	03	01	48	04	01	02	02	02	02	01	12	6B
5B30	04	01	48	04	01	02	02	02	02	01	12	04	01	48	01	01	C5
5B40	02	02	02	02	01	12	D1	01	1B	04	01	02	02	02	D2	01	79
5B50	12	01	01	30	00	38	06	00	04	02	02	00	00	01	01	00	:8D
5B60	02	00	01	17	00	0D	00	80	00	D0	D0	0D	00	00	07	F0	:71
5B70	00	00	01	01	40	00	00	0F	F8	00	00	3F	FE	00	07	FF	8C
5B80	FF	F0	1F	FF	FF	FC	1F	FF	FF	FC	17	FF	FF	F4	0A	D7	.0B
5B90	F5	A8	07	EF	F8	F0	03	55	D5	60	00	FF	FF	80	00	00	.69
5BA0	D0	00	01	01	5F	FD	10	00	00	80	00	00	00	80	00	00	6E
5BB0	07	F0	00	00	01	01	C0	00	00	0F	F8	00	00	3F	FE	00	F0
5BC0	07	C6	31	F0	1E	3C	1C	3C	1C	38	0E	1C	14	38	0E	14	6C
5BD0	08	50	05	08	06	2C	1A	30	03	11	11	60	00	00	00	00	6C
5BE0	00	AA	AA	80	01	01	5F	FD	40	00	00	00	00	00	3C	1E	CC
5BF0	00	00	80	00	B0	D2	00	00	20	04	00	00	10	01	01	00	3B
Sum	3A	33	F3	D7	5C	93	DA	A3	B1	8E	4F	D2	71	C3	7D	1F	:D3

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
5C00	00	10	01	02	D0	00	20	01	01	00	00	10	00	40	01	01	D7
5C10	00	00	10	01	04	00	00	D4	10	D1	00	00	02	20	00	00	1C
5C20	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	0D	00	.0D
5C30	00	0D	00	00	3C	1E	00	00	80	00	80	02	00	00	20	04	:60
5C40	00	00	10	01	04	00	00	10	01	02	00	D0	2D	01	01	D0	:1A
5C50	00	40	00	40	01	01	00	00	10	01	04	00	00	D1	10	01	:AC
5C60	00	00	00	80	00	00	01	01	C0	00	00	03	E0	00	00	03	28
5C70	E0	D0	00	00	80	0D	00	00	00	00	00	00	00	0D	00	07	.67
5C80	F0	00	C8	3F	E6	00	00	7F	F7	00	00	7F	AF	00	01	01	BD
5C90	FF	FF	C0	07	E5	53	F0	1C	00	08	1C	30	00	00	06	30	8D
5CA0	00	00	06	30	00	00	08	18	00	00	0C	0F	00	00	78	01	F8
5CB0	01	F0	07	80	0D	1F	FC	0D	00	D0	00	00	00	00	00	D0	:63
5CC0	00	00	00	00	00	18	00	00	00	10	01	01	00	00	10	01	9D
5CD0	01	00	01	01	F0	07	C0	07	E5	53	F0	1C	00	00	1C	30	.51
5CE0	00	00	06	30	00	00	06	30	00	00	06	18	00	00	0C	0F	A5
5CF0	00	00	78	01	01	F0	07	80	00	1F	FC	00	00	C0	EA	C0	76
Sum.	D1	3F	60	EC	81	A0	E0	80	3E	86	9F	38	01	25	03	12	D0

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
5D00	A4	C0	E4	C0	10	01	27	00	25	DC	D4	83	00	05	DD	04	AE
5D10	CC	58	46	9E	04	ED	84	DC	04	C3	00	02	DD	01	DC	24	.06
5D20	47	56	DD	24	DC	24	83	00	01	01	26	E5	16	00	0A	CC	1A
5D30	4D	1F	34	06	17	FB	40	32	62	16	00	7D	DC	1A	36	06	5E
5D40	CC	00	01	01	8D	4D	89	36	06	DC	24	36	06	CC	00	02	.07
5D50	BD	4D	B9	36	06	DC	24	36	06	CC	00	04	BD	4D	B9	AA	78
5D60	C0	EA	C0	36	06	DC	24	36	06	CC	00	08	BD	4D	B9	AA	23
5D70	C0	EA	C0	36	06	DC	24	36	06	CC	00	10	01	DD	1D	B9	62
5D80	AA	C0	EA	C0	A4	C0	E4	C0	10	01	27	00	25	DC	04	83	DC
5D90	00	05	DD	04	CC	47	56	9E	04	ED	84	DC	04	C3	00	02	.07
5DA0	D0	04	DC	24	47	56	DD	24	DC	24	83	00	01	01	26	F5	:0F
5DB0	16	00	0A	CC	4D	3B	34	06	17	FA	CD	32	62	CC	00	05	F1
5DC0	DD	1A	16	FE	69	16	FB	5C	30	8C	02	20	06	49	4E	50	DC
5DD0	55	54	00	34	10	01	17	FA	5C	32	62	10	01	27	00	12	39
5DE0	CC	4D	E2	34	06	17	FA	A2	32	62	CC	00	03	DD	1A	16	:5B
5DF0	FB	34	30	BC	02	20	04	47	45	54	00	34	10	01	17	FA	47
Sum	A3	66	4D	D1	8B	D4	F8	AD	AE	78	79	AB	F8	00	61	EA	:B7

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
5E00	36	32	02	10	01	27	00	12	CC	4D	D6	34	06	17	FA	7C	CA
5E10	32	62	CC	00	03	DD	1A	18	F8	0E	30	8C	02	20	05	41	6D
5E20	42	53	28	00	34	10	01	17	FA	0F	32	62	10	01	27	00	:EF
5E30	15	17	F8	51	CC	4D	95	34	06	17	FA	52	32	62	CC	00	.23
5E40	03	DD	1A	16	FA	E4	30	8C	02	20	05	4E	4F	54	28	00	.EA
5E50	34	10	01	17	F6	E5	32	62	10	01	27	00	15	17	FB	27	54
5E60	CC	1D	CD	34	06	17	FA	28	32	62	CC	00	03	D0	1A	16	.CB
5E70	FA	8A	30	8C	02	20	05	41	44	52	28	00	34	10	01	17	.F2
5E80	F9	8B	32	62	10	01	27	00	2C	17	FA	FD	DC	1A	83	00	.33
5E90	02	10	01	27	00	03	16	F8	50	CC	00	03	D0	1A	CC	00	:2D
5EA0	C6	9F	04	E7	1E	CC	1F	88	9E	04	ED	64	DC	04	C3	00	:C8
5EB0	02	D0	04	16	FA	79	30	8C	02	20	06	48	49	47	48	28	98
5EC0	00	34	10	01	17	F9	79	32	62	10	01	27	00	20	17	FA	CB
5ED0	88	CC	1F	89	9E	04	ED	84	CC	00	4F	9E	04	E7	02	DC	:C4
5EE0	04	C3	00	03	DD	04	CC	00	03	D0	1A	16	FA	43	30	8C	:B0
5EF0	02	20	05	4C	4F	57	28	00	34	10	01	17	F9	44	32	62	.6E
Sum	40	18	DB	AD	08	02	F7	BC	D0	5A	AA	80	BA	FF	05	F0	AC

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
5F00	10	01	27	00	19	17	FA	88	CC	00	1F	9E	04	E7	84	DC	:FC
5F10	04	C3	00	01	01	DD	04	CC	00	03	DD	1A	16	FA	15	30	C5
5F20	8C	02	20	05	53	45	58	28	00	34	10	01	17	F9	16	32	.68
5F30	62	10	01	27	00	19	17	FA	58	CC	00	10	9E	04	E7	81	12
5F40	0C	04	C3	00	01	01	DD	04	CC	00	03	D0	1A	16	F9	F7	42
5F50	30	8C	02	20	05	53	47	42	28	00	34	10	01	17	F8	F8	2F
5F60	32	62	10	01	27	00	4A	17	FA	2A	CC	00	03	DD	1A	CC	.E3
5F70	83	00	8E	04	ED	81	CC	00	27	9E	04	ED	02	CC	0A	2A	1A
5F80	9E	04	ED	04	CC	05	CC	9E	04	ED	08	CC	FF	FF	9E	04	:31
5F90	ED	06	CC	20	03	9E	04	ED	0A	CC	CC	00	9E	01	ED	0C	:B0
5FA0	CC	00	01	01	9E	04	E7	0E	0C	04	C3	00	0F	D0	04	16	:0E
5FB0	F9	88	9E	18	4F	E6	84	83	00	2D	10	01	26	00	19	0C	:FA
5FC0	16	C3	0D	01	01	DD	16	17	FE	16	DC	1A	83	00	01	01	74
5FD0	10	01	26	00	12	DC	24	53	43	C3	00	01	01	0D	21	DC	81
5FE0	24	9E	04	ED	1E	16	00	24	CC	53	43	9E	01	FD	84	CC	49
5FF0	C3	00	9E	04	ED	02	CC	00	01	01	9E	01	E7	04	0C	01	8F
Sum.	20	DE	0B	7F	61	88	E8	81	31	E2	A5	3A	30	62	08	18	1F

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6000	C3	00	05	DD	04	CC	00	03	00	1A	16	F9	33	30	8C	02	6F
6010	20	06	50	45	45	4B	28	00	34	10	01	17	F8	33	32	62	8E
6020	10	01	27	00	66	17	F9	75	DC	1A	83	00	01	01	10	01	AF
6030	28	00	17	DC	01	C3	00	01	01	D0	04	CC	4F	F6	9E	04	76
6040	FD	1C	DC	21	9E	01	ED	1E	16	00	3D	DC	1A	83	00	02	84
6050	10	01	26	00	16	CC	00	9E	9E	04	E7	1E	CC	EC	64	6E	3A
6060	01	ED	81	DC	01	C3	00	02	DD	04	16	00	1C	CC	1F	01	19
6070	01	6E	01	FD	81	CC	4F	E6	9F	04	ED	02	CC	00	84	9E	94
6080	04	F7	01	DC	01	C3	00	05	DD	04	CC	00	03	DD	1A	39	.77
6090	9E	16	4F	E6	81	83	00	25	10	01	26	00	58	DC	16	C3	5C
60A0	00	01	01	00	16	17	FD	15	DC	1A	83	00	01	01	10	01	DA
60B0	27	00	03	16	F6	4F	DC	01	81	00	01	01	DD	01	CC	00	97
60C0	EC	9E	04	E7	1F	DC	24	58	19	DD	24	DC	24	83	00	10	CB
60D0	D2	2C	00	0C	CC	00	60	D3	24	9E	04	E7	1F	18	00	14	.2F
60E0	CC	00	F8	9E	04	E7	1F	DC	24	9E	01	E7	84	DC	01	C3	0C
60F0	00	01	01	D0	04	CC	DD	08	DD	1A	16	F8	5D	30	8C	02	C8
Sum	9E	78	61	0E	77	8B	D6	9D	D7	7F	70	78	9C	F8	2F	8E	9C

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6100	20	05	52	4E	44	28	00	34	10	01	17	F7	51	32	62	1D	:76
6110	01	27	00	15	17	F8	93	CC	4F	09	34	06	17	F7	64	32	11
6120	62	CC	00	03	D0	1A	16	F8	26	9E	16	4F	E6	84	83	00	:4C
6130	28	10	01	26	00	23	DC	16	C3	00	01	01	DD	16	17	F8	3B
6140	87	9E	16	4F	E6	84	83	00	29	10	01	27	DD	03	16	03	F4
6150	60	DC	16	C3	00	01	01	DD	16	16	F7	F7	9F	16	1F	F6	[illegible]
6160	84	83	00	24	10	01	26	00	78	CC	00	00	[illegible]	2F	[illegible]	[illegible]	7D
6170	00	DD	24	DC	2E	83	00	09	10	01	2F	00	07	DC	2F	81	6B
6180	00	07	DD	2E	DC	24	58	19	58	19	58	19	58	49	D3	2E	67
6190	DD	24	DC	11	2C	30	3B	52	15	51	75	52	3F	00	31	37	.03
61A0	06	D1	09	[illegible]	[illegible]	00	AB	8C	FF	FD	8C	FD	1F	D1	01	6F	3A
61B0	8C	F1	[illegible]	71	69	8C	F7	A6	8C	F1	81	08	26	D2	35	D7	72
61C0	A6	80	B6	81	08	23	DF	AE	BC	D0	A5	8C	D1	26	03	1F	:48
61D0	10	01	21	86	05	10	01	21	86	07	A7	8C	16	E6	8C	B8	EF
61E0	1F	F3	80	B2	1F	02	EC	8C	AF	10	E0	8C	D1	E6	8C	AE	42
61F0	A6	80	20	08	13	A1	A5	10	01	21	AA	A5	A7	A5	5C	2D	:33
Sum:	ED	8D	22	11	FC	20	F5	2C	F8	11	26	11	D7	C8	A3	13	.E3

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6200	F0	31	A8	50	6A	8C	99	26	F5	A6	BC	8B	8B	40	A7	8C	.6E
6210	86	20	A1	31	41	04	66	3A	DD	16	9E	16	4F	E6	84	34	:2A
6220	06	17	F6	AF	32	62	83	00	D0	26	00	CC	00	CC	9E	04	08
6230	E7	81	DC	04	C3	00	03	DD	04	DC	24	9E	04	ED	1E	CC	66
6240	00	01	01	D0	1A	16	F7	12	9E	16	1F	E6	64	63	00	27	2F
6250	10	01	28	00	11	9E	16	4F	E8	01	01	DD	24	DC	16	C3	E9
6260	00	03	DD	16	16	FF	C7	6E	16	4F	E6	84	34	06	17	F6	86
6270	81	32	62	10	01	27	02	51	17	F1	83	9E	18	4F	E6	81	C0
6280	83	00	03	10	01	26	00	09	6F	18	EC	02	00	24	16	FF	80
6290	9F	9E	16	4F	E6	84	83	00	58	10	01	26	00	FF	FF	FF	1E
62A0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F0
62B0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	:F0
62C0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F0
62D0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F0
62E0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	:F0
62F0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F0
Sum.	10	88	97	8F	C3	76	08	90	6A	3A	EE	12	A8	80	09	EC	84

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6300	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F0
6310	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F0
6320	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F0
6330	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F0
6340	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F0
6350	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F0
6360	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F0
6370	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F0
6380	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	F0
6390	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	81	DD	53
63A0	2E	DC	08	C3	00	02	DD	08	9E	16	1F	E6	84	63	00	26	D5
63B0	10	01	27	00	03	16	01	01	11	DC	16	C3	00	01	01	DD	FB
63C0	16	DC	1A	83	00	01	01	10	D1	26	00	DE	CC	00	03	DD	32
63D0	1A	DC	04	83	00	01	DD	01	CC	00	9E	9E	04	E7	01	01	:57
63E0	DC	2E	9F	01	F7	02	CC	00	EC	9E	04	E7	03	DC	24	58	:31
63F0	19	DD	24	DC	24	83	00	00	10	01	26	00	0F	CC	00	84	63
Sum:	89	66	05	8F	04	98	2E	13	71	AD	23	F2	5C	09	A1	91	B0

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6400	9E	01	F7	04	DC	01	C3	00	05	D0	01	39	DC	21	36	08	B0
6410	CC	00	10	01	BD	1D	A1	36	08	DC	21	36	08	CC	FF	EF	BA
6420	BD	4D	A6	A1	C0	E1	C0	10	01	27	00	17	DC	21	36	06	16
6430	CC	00	1F	A1	C0	E1	C0	9E	01	E7	01	DC	01	C3	00	05	28
6440	DD	01	36	DC	21	36	D8	CC	00	80	BD	1D	A1	36	06	0C	.65
6450	24	36	06	CC	FF	7F	BD	1D	A6	A1	C0	E1	C0	10	01	27	90
6460	D0	15	CC	00	8B	9F	01	E7	01	DC	21	9E	01	F7	05	D8	60
6470	04	C3	00	06	DD	01	36	CC	00	89	9E	01	E7	D1	DC	01	A9
6480	C3	00	07	0D	01	DC	21	9E	01	ED	1F	38	16	00	28	CC	9B
6490	00	9E	9F	04	F7	61	DC	2E	6E	04	F7	01	01	CC	58	19	AD
64A0	9E	01	E0	02	CC	EC	88	9E	04	ED	01	DC	04	C3	00	06	10
64B0	DD	04	CC	00	03	DD	1A	39	CC	00	DC	9E	04	E7	84	DC	.71
64C0	2E	9E	01	E7	01	01	DC	01	C3	00	02	DD	04	CC	00	02	:0D
64D0	DD	1A	DC	2E	DD	21	39	BD	1D	17	DD	10	08	16	1C	1C	:52
64E0	45	47	41	4C	20	45	58	50	52	15	53	53	19	1F	1E	2E	77
64F0	00	BD	1D	0B	20	11	51	20	4C	46	1E	15	20	00	DC	12	20
Sum	66	C5	66	4A	79	14	4A	84	0D	D3	B0	A8	A5	E2	CD	88	7D

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6500	8D	1E	80	8D	1D	17	BD	4D	17	DC	00	DD	2E	9F	2E	1F	FF
6510	E8	84	80	4F	DE	DC	2E	C3	00	01	01	DD	2E	9E	2F	1F	18
6520	E8	1F	63	00	0D	26	E7	CC	00	0A	BD	1E	DE	DC	16	93	:E6
6530	00	10	01	27	00	07	0C	16	93	00	BD	4F	B6	BD	1D	08	9A
6540	5E	00	DD	1D	17	BD	4D	17	17	0F	66	B0	1D	17	BD	1D	.2A
6550	08	19	4C	4C	15	17	41	4C	20	11	52	47	55	1D	15	1E	.31
6560	51	2E	00	16	FF	8D	BD	4D	17	8D	10	08	51	1F	1F	20	.6C
6570	4D	11	4E	59	20	56	11	52	19	11	12	4C	45	63	2F	00	1C
6580	16	FF	70	DC	1A	36	06	CC	00	04	BD	10	B9	36	06	DC	62
6590	12	36	06	CC	00	03	8D	10	A1	A1	C0	F1	C0	10	01	27	38
65A0	00	8A	DC	04	83	00	05	DD	01	DC	42	83	01	E0	01	DC	:15
65B0	04	C3	00	06	DD	01	00	00	03	CC	00	00	FD	C0	08	BE	00
65C0	C0	02	10	01	8E	C0	04	C6	00	F0	C0	0A	26	08	CC	A6	.75
65D0	80	FD	C0	32	20	08	CC	86	00	F0	C0	32	7D	D1	09	A6	D6
65E0	80	A7	A0	7F	D1	09	7C	C0	08	B6	C0	08	80	C0	06	26	:81
65F0	F8	86	00	87	C0	08	10	01	8F	C0	01	FC	CD	00	F3	C0	F3
Sum	9A	67	0A	56	9F	18	5E	F7	B0	88	C8	A5	88	6A	1F	C6	1B

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6600	04	F0	C0	04	10	D1	8E	C0	04	7C	C0	09	B6	C0	09	B0	CC
6610	C0	07	26	CA	39	09	80	C0	07	28	CA	38	2E	C3	00	01	8B
6620	01	0D	2E	9E	2E	4F	E6	1F	83	00	0D	26	E7	CC	00	0A	.9F
6630	FE	1F	FF	C3	FF	3F	FF	E7	FE	1F	FF	C3	55	2A	AA	A5	:B0
6640	00	00	00	00	55	2A	AA	A5	FE	1C	01	01	C3	FF	18	7E	62
6650	E7	FE	10	01	FF	13	FF	30	FF	87	FE	18	7E	C3	FF	3C	5F
6660	01	01	F7	55	2A	AA	A5	00	D0	00	00	55	2A	AA	A5	FF	81
6670	3F	FF	E7	C8	A3	8A	22	CA	23	88	82	CA	61	88	22	CA	F1
6680	A3	8D	20	0A	A1	8A	02	CA	A2	0A	02	C2	A3	88	02	C6	A9
6690	A3	82	22	CA	23	88	A2	C8	83	8A	22	C8	23	8A	82	C0	0C
66A0	21	8A	A2	CA	02	0A	A0	0A	03	8A	A2	C8	03	82	A2	C2	AD
66B0	23	88	A2	BE	1F	FF	C3	2F	3F	FF	E7	8A	1F	FF	C3	22	:CD
66C0	2A	AA	A5	06	80	00	00	E2	2A	AA	A5	38	88	01	01	13	E1
66D0	0C	AA	7E	E7	08	08	7F	43	F6	00	0F	67	0F	08	18	C3	77
66E0	80	C0	00	E7	22	30	41	65	00	0C	00	00	22	23	00	17	.B8
66F0	AA	A8	AA	AA	FE	1F	F8	4B	FF	3F	FB	1A	FE	1F	FB	19	10
Sum	D4	01	14	29	22	AB	88	C5	32	0E	73	28	A0	4B	DC	63	0E

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6700	55	2A	AB	13	00	00	00	0B	55	2A	AA	18	FE	1C	01	01	08
6710	1B	FF	38	7A	40	FE	10	01	F8	18	FF	30	F8	48	FE	18	27
6720	7A	4A	FF	3C	01	01	19	55	2A	AA	13	00	00	00	0B	55	16
6730	2A	AB	48	FF	3F	FB	1B	B8	A3	8A	22	2A	23	8B	82	8A	5C
6740	83	88	22	22	A3	80	20	08	A1	8A	02	E2	22	0A	02	38	0F
6750	BB	88	02	0C	AA	82	22	06	08	18	A2	F6	00	0A	22	01	98
6760	08	16	82	80	C0	00	A2	22	30	14	60	00	0C	0D	02	22	D8
6770	23	00	46	AA	AB	AA	AA	C8	66	80	22	C2	22	0C	08	C8	F1
6780	88	43	02	CA	22	10	01	C0	0A	86	84	3F	CA	A2	11	16	74
6790	C2	AD	80	58	C8	A3	AA	AC	CA	23	80	07	C8	83	80	80	1A
67A0	C8	23	86	14	C0	21	8A	00	CA	02	0A	84	0A	03	8A	A0	B3
67B0	C8	03	82	A0	C2	23	88	A2	7F	00	58	54	38	52	45	51	.5A
67C0	55	52	1E	00	4D	19	16	20	13	37	3D	31	54	18	15	1F	06
67D0	20	43	37	3D	30	3B	13	35	30	30	4D	13	36	3D	13	36	91
67E0	2B	32	3D	16	39	00	31	30	30	28	24	31	30	2A	28	57	21
67F0	57	57	2D	33	30	26	1B	16	48	38	18	15	30	30	0D	3D	80
Sum.	4E	6D	62	19	93	57	F7	BA	61	F6	7F	10	3A	68	07	1D	3A

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6800	43	13	37	38	16	19	00	12	23	2C	21	39	33	2C	24	13	18
6810	30	30	44	23	2C	21	39	30	2C	30	2C	38	30	2D	25	33	F5
6820	2C	25	31	23	2C	25	32	23	2C	25	33	2C	25	34	2C	30	B0
6830	2C	30	2C	25	36	3B	53	55	BE	1F	FF	C3	2F	3F	FF	E7	B6
6840	8A	1F	FF	C3	22	2A	AA	A5	08	60	00	00	E2	2A	AA	A5	E9
6850	38	88	01	01	C3	0C	AA	7E	E7	06	08	7F	43	16	00	0F	75
6860	67	0F	08	46	C3	80	C0	00	E7	22	30	11	65	00	0C	00	B5
6870	00	22	23	00	15	AA	A8	AA	AA	FE	3F	FF	E7	FF	00	00	55
6880	00	FE	8F	FF	FF	55	1F	FF	FF	00	8F	FF	FF	55	1F	FF	5D
6890	C0	FE	8F	FE	1F	FF	1F	F0	FF	1E	8F	E7	FF	FF	1F	CF	37
68A0	FF	FE	8F	CF	FF	FF	1F	0F	FF	54	3F	CF	FF	00	98	10	D1

I/Oプラザ

▶ときどきI/Oその他で「このままではロードランナーになってしまう」とか,「BASICだけではしょーもない」とか言ってマシン語に取り組む人を見かけますが,べつにそういう変な義務感のようなもので,マシン語に手を染めることはないと思います.ま,人のことはとやかく言えないんですが…,見栄でマシン語を始めると修得しにくいんじゃないでしょうか.本当に必要になってから始めても遅くはないと思います.

リスト8 "M1"

```
68B0 00 55 33 8A AA FF 99 5F FF FF 3F FF C7 00 00 00 :B6
68C0 08 FF FF FF 87 FF FF FF 85 FF FF FF 80 00 FF E0  60
68D0 8D 7E 0F 0B 47 3F E1 D5 EB 7F FC D8 67 3F 1E 5B  71
68E0 8B 7F FE 55 E7 3F FE 08 68 7F FE 61 A5 00 00 FF .2C
68F0 80 2A AA 7F 80 7F FE FF 87 FC 9F DF FF FD 3F CF :E7
------------------------------------------------------
Sum  36 15 28 84 C9 78 5C 92 17 90 80 F3 77 78 3C 58  07

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6900 FF FE 1F 0F FF 51 3F CF FF 00 9F DF FF 55 3F CF .3B
6910 FF FE 9F DF FF FF 3F C0 00 FE 9F 05 55 FF 3F FF :7C
6920 FF FE 9F FF FF FF 3F FF FF 51 00 00 00 00 AA AA :7E
6930 AA 54 55 65 55 FE AA AA AA 3F FE 60 8B 7F FE 08  78
6940 07 3F FE 55 CB 7F FE 08 65 3F FE 58 60 7F FE D5  6B
6950 80 3F FE 5B 67 00 00 E4 EB 55 55 7F A7 FF FF FF  08
6960 88 FF FF FF 87 FF FF FF 8B 00 00 00 05 AA AA AA :9A
6970 A0 55 55 55 53 AA AA AA A8 2A 88 88 AA 8A 88 88  18
6980 AA A2 88 88 AA A8 88 88 AA AA 08 88 AA 00 08 88 .0C
6990 AA AA A2 08 AA 10 01 08 88 AA AA A2 28 AA 04 00 ·15
69A0 88 AA AA AA A0 AA 00 00 00 AA AA AA AA 2A AA AA  F6
69B0 AA 8A AA AA AA A2 AA AA AA A8 2A AA AA AA 8A AA  D6
69C0 AA AA A2 AA AA AA A8 AA AA AA AA 2A AA AA AA 80  EC
69D0 00 00 AA 82 AA AA AA 88 80 10 01 AA 8A 22 AA AA ·ED
69E0 88 88 04 AA 88 22 AA AA 88 88 00 AA 88 88 2A AA ·5A
69F0 88 88 8A AA 88 88 A2 AA 88 88 A8 88 88 80 22 22 :5C
------------------------------------------------------
Sum. 86 5A 5A 7A 60 7A 0F 60 14 8F F0 FA FF 07 35 2B  20

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6A00 22 0C 08 88 88 43 02 22 22 10 01 C0 08 88 84 3F .F3
6A10 E2 22 11 18 38 88 80 58 0C AA AA AC 06 08 40 07  26
6A20 F6 00 00 00 0F 08 44 44 80 C0 00 00 22 30 41 11 .AF
6A30 00 0C 00 00 22 23 00 44 AA AB AA AA 72 40 95 5C .EE
6A40 73 2B 65 3C 7F FF FF FC 7F FF FF FC 70 00 00 1C  B0
6A50 71 2A AA BC 72 1C 01 01 0C 73 38 7E FC 72 10 01  13
6A60 FF 6C 73 30 FF 7C 7F FF FF FC 71 FF FF FC 71 2A .06
6A70 AA 8C 70 00 00 1C 71 2A AA BC 73 2A AA 8C 88 88 .06
6A80 A0 22 22 22 70 08 88 88 F9 02 22 21 FC C0 08 8B  1B
6A90 FE 3F E2 27 8F 18 38 8F 8F 98 0C 8C 01 01 CC 06  77
6AA0 3F 8F E7 F6 7F 8F F0 0F FF FF F8 81 FF FF FC 22  1B
6AB0 30 44 44 00 0C 00 00 22 23 00 41 AA A8 AA AA FF  F5
6AC0 FF FF FC FF FF FF F8 FF FF FF FC FF FF FF FA FF .DF
6AD0 FF FF FC FF FF FF FA FF FF FF FC FF FF FF FA FF ·E0
6AE0 FF FF FC FF FF FF FA FF FF FF FC FF FF FF FA FF .F0
6AF0 FF FF FC FF FF FF FA AA AA AA A0 00 00 00 00 FF  8E
------------------------------------------------------
Sum  90 07 2A 03 67 54 1C 17 AD 8F 7C 8E 5B 9F 0E 63 ·92

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6B00 FF FF FF C0 15 85 41 C0 55 55 11 C1 52 7F 91 C1  27
6B10 45 FF C5 C5 0F FF D5 C5 78 F1 D5 C6 7F BF 03 C5  31
6B20 7F BF 95 05 7F 3F 95 C0 7F 1F 81 C0 3F FF 01 01  DA
6B30 C0 1F 1E 01 01 C0 03 F8 01 01 C0 62 A9 01 01 FF  8B
6B40 FF FF FF 07 FF 14 00 1F FF 2B 80 3F FF D5 80 3F  92
6B50 FF EA A0 7F FF F0 10 7F E1 F0 28 7F C0 78 14 7F  19
6B60 E0 7C 28 3F F0 EF D0 1F FF F6 E0 00 7F FD 50 00  22
6B70 7F F9 80 00 78 C4 C0 00 38 C9 00 00 1F F2 80 00  97
6B80 00 00 00 32 35 8C CD B6 B5 AE DA CF 83 AF 38 CE :EA
6B90 85 AF 3A CE 36 8F 3A 55 2A AA A5 FE 11 01 01 C3 ·18
6BA0 FF 38 7E E7 FE 10 01 FF 13 FF 30 FF 67 FE 18 7E  16
6BB0 C3 FF 3C 01 01 E7 55 2A AA A5 00 00 00 00 55 2A .31
6BC0 AA A5 FF 3F FF E7 01 01 00 00 48 1E 20 20 20 20 .8B
6BD0 20 20 20 01 01 00 00 4A 13 13 37 20 20 20 20 20 .09
```

```
6BE0 01 01 00 00 1C 11 11 37 20 20 20 20 20 01 01 00  AC
6BF0 00 4E 43 41 14 37 20 20 20 20 01 01 00 00 50 11  60
------------------------------------------------------
Sum  22 34 24 88 05 DB 10 D0 B1 AF FE C0 AC 69 F3 F1 .0A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6C00 41 14 37 20 20 20 20 01 01 00 00 52 13 16 37 20  70
6C10 20 20 20 20 01 01 00 00 51 38 37 20 20 20 20 20 .05
6C20 20 01 01 00 00 36 59 37 20 20 20 20 20 20 00 00  C8
6C30 50 98 12 12 12 33 30 20 20 20 00 00 5A 7C 12 12  C8
6C40 32 30 20 20 20 20 01 01 00 00 58 11 11 37 71 18  91
6C50 15 4F 20 00 00 3E 17 19 1F 50 20 20 20 20 20 01  L0
6C60 01 00 00 5A 13 13 32 37 20 20 20 20 01 01 00 00  CC
6C70 5C 13 58 37 20 20 20 20 20 01 01 00 00 3E 13 59  CA
6C80 37 20 20 20 20 20 00 00 5D 85 53 39 39 20 20 20  D1
6C90 20 20 01 01 00 00 60 11 13 35 37 20 20 20 20 01  15
6CA0 01 00 00 62 13 13 31 37 20 20 20 20 01 01 00 00  D6
6CB0 61 16 37 20 20 20 20 20 20 01 01 00 00 66 1A 19  9C
6CC0 37 20 20 20 20 20 01 01 00 00 68 41 32 11 20 20  38
6CD0 20 20 20 01 01 00 00 6A 58 50 20 20 20 20 20 20  34
6CE0 01 01 00 00 6C 59 50 20 20 20 20 20 20 01 01 00  D9
6CF0 00 6E 58 50 50 20 20 20 20 20 01 01 00 00 70 59 ·01
------------------------------------------------------
Sum  C6 F3 22 47 36 A7 68 3E 98 71 11 0E 2E C1 BB 27  AA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6D00 50 50 20 20 20 20 20 01 01 00 00 72 53 45 54 20 :C0
6D10 20 20 20 20 01 01 00 00 74 55 50 20 20 20 20 20  3B
6D20 20 01 01 00 00 76 50 50 19 20 20 20 20 20 00 00 .21
6D30 63 7C 50 45 14 33 20 20 20 20 00 00 5F B1 30 13  13
6D40 44 31 20 20 20 20 00 00 61 0A 50 15 14 32 20 20  AB
6D50 20 20 00 00 65 5F 50 45 1C 20 20 20 20 20 00 00  8A
6D60 67 65 50 45 73 20 20 20 20 20 00 00 67 AC 1D 11  15
6D70 47 48 20 20 20 20 01 01 00 00 78 50 51 49 31 20  C5
6D80 20 20 20 01 01 00 00 7A 50 51 19 32 20 20 20 20 ·78
6D90 01 01 00 00 7C 43 58 50 20 20 20 20 20 01 01 00  0B
6DA0 00 7E 13 59 70 20 20 20 20 20 01 01 00 00 80 50  DE
6DB0 5A 19 31 20 20 20 20 01 01 00 00 82 1B 18 20 20  A1
6DC0 20 20 20 20 01 01 00 00 84 50 13 20 20 20 20 20  39
6DD0 20 01 01 00 00 86 5A 58 50 31 20 20 20 20 01 01  5D
6DE0 00 00 88 5A 59 50 31 20 20 20 20 01 01 00 00 8A  CB
6DF0 5A 58 50 32 20 20 20 20 01 01 00 00 8C 5A 59 50  15
------------------------------------------------------
Sum· 1A 4D AE 30 C1 03 11 3A 31 12 45 70 6C 86 9D 91  C9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6E00 32 20 20 20 20 00 00 61 90 50 15 11 31 20 20 20 ·13
6E10 20 01 01 00 00 8E 57 57 57 20 20 20 20 00 00 00  53
6E20 65 A6 50 15 1C 31 20 20 20 20 01 01 00 00 90 18  7A
6E30 41 52 11 20 20 20 20 01 01 00 00 92 18 15 20 20  B5
6E40 20 20 20 20 01 01 00 00 91 13 18 20 20 20 20 20 .3
6E50 20 01 01 00 00 96 1C 31 20 20 20 20 20 20 00 00 :F5
6E60 66 71 50 15 53 31 20 20 20 20 01 01 00 00 98 11  1E
6E70 52 11 20 20 20 20 20 00 00 67 F3 1D 41 17 19 31 .D1
6E80 20 20 20 01 01 00 00 9A 13 37 20 20 20 20 20 20  36
6E90 01 01 00 00 9C 13 36 20 20 20 20 20 20 01 01 00  D9
6EA0 00 9E 13 35 20 20 20 20 20 00 00 68 80 16 11  78
6EB0 19 20 20 20 20 20 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00  E8
6EC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  00
6ED0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .00
6EE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  00
6EF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  00
------------------------------------------------------
```

```
Sum· 5A FF C6 60 8D 1A 78 07 5F F1 F2 C5 C5 DD 78 81  78

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6F00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ·00
6F10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  00
6F20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ·00
6F30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  00
6F40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 00 .00
6F50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  00
6F60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  00
6F70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  00
6F80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  00
6F90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  00
6FA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  00
6FB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  00
6FC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 16 1C  62
6FD0 00 03 FF FE 68 91 00 00 00 2A 00 2B FF 11 68 11  97
6FE0 00 00 00 01 01 12 7F 1F 1F 00 26 68 78 00 01 01  99
6FF0 12 70 FF 00 13 16 20 20 20 20 20 20 00 00 00 00  BA
------------------------------------------------------
Sum  12 73 FF FF AC [illegible] 9F 1F 1F 1A 16 B3 77 1F A1 1[illegible]  1C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7000 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  00
7010 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  00
7020 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  00
7030 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ·00
7040 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  00
7050 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ·00
7060 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  00
7070 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  00
7080 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .00
7090 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .00
70A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .00
70B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .00
70C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ·00
70D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  00
70E0 00 00 00 00 00 02 00 19 00 61 00 08 0E 13 E6 0F  9D
70F0 00 12 00 A0 FD 0F 00 10 F5 00 F5 88 F6 10 01 E6  33
------------------------------------------------------
Sum  00 12 00 A0 F0 11 00 2F E5 61 E5 90 F1 23 E7 F5  D0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7100 1E E8 2C E6 3A E6 48 E6 52 E6 5C E6 6A E6 78 E6 :8C
7110 7D 10 01 00 00 01 01 00 00 00 00 00 00 00 10 01 .A1
7120 00 58 00 23 00 FF 00 45 0E 04 00 88 00 09 22 A4 :28
7130 00 B0 00 46 FC 82 00 00 00 00 D0 00 00 10 01 51 :78
7140 00 00 04 00 40 00 00 00 00 10 01 00 00 00 00 00 :55
7150 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 .01
7160 01 00 01 01 85 00 85 00 01 01 2C 00 2A 01 01 7B ·E2
7170 00 0E FF FF 00 01 01 00 90 00 00 00 01 02 2C 00  0A
7180 2A 02 00 00 20 00 01 02 40 00 82 01 01 70 00 19 .A9
7190 00 16 48 C0 02 00 00 00 00 08 00 E7 00 21 00 00 :2E
71A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
71B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ·00
71C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
71D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ·00
71E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  00
71F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  00
------------------------------------------------------
Sum  C6 24 77 0F 10 69 D0 2D 0E 03 D8 58 96 A0 D8 71 .B4
```

リスト9 "K1"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5000 00 04 07 E0 00 06 7C 00 06 01 C7 00 08 03 83 00 :C7
5010 06 03 7C 00 06 03 00 05 1F FC 83 85 55 40 00 01 :4C
5020 01 FF 8F FF F0 55 55 00 01 07 FE 3F FF F5 45 55 ·FB
5030 40 0F FC FF FF FD 51 55 50 3F F9 FF FF FF 54 55  1A
5040 54 7F F9 FF FF FF D4 55 54 7F E1 FF FF FF D5 15  8D
5050 54 FF EF FF FF FF F5 15 55 FF E1 FF FF FF 81 15 .11
5060 56 FF 00 01 1F FF FE 00 01 15 55 F8 00 02 FF F8 :CD
5070 00 01 01 55 E0 1F C0 1F C0 7F 00 01 15 FF FF FF :87
5080 FF FF FF 55 55 FC FF FF FF FF FF 55 15 FC 07 80 ·80
5090 78 03 C3 40 15 FF 03 00 01 30 01 81 00 01 55 7F :10
50A0 80 00 04 01 54 7F E0 00 04 15 51 3F E8 00 04 15  E5
50B0 54 0F E7 80 00 02 01 15 50 0F F0 FC 00 02 54 55 :08
50C0 40 03 FE FF 05 55 51 86 00 02 FC 3F 05 55 05 54 ·D0
50D0 00 1D 1E 00 07 F0 00 08 03 18 00 08 03 70 00 06 .D2
50E0 03 C0 00 06 03 00 05 1F 1F 83 85 54 40 00 01 01 ·AD
50F0 C0 FF F1 F5 55 05 00 01 07 3F FF FD F5 55 50 40 :1C
------------------------------------------------------
Sum. 92 83 81 42 E4 3D E2 72 5D 84 1C 61 76 4F 7A D0  EA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5100 08 FF FF FE 7D 55 54 10 33 FF FF FF 3F 55 55 44 :98
5110 67 FF FF FF 8F D5 55 44 4F FF FF FF 8F 05 55 44 :0A
5120 CF FF FF FF 9F F5 55 41 CF FF FF FF DF FD 55 51 ·44
5130 01 FF FF 87 0F F0 55 51 80 1F F6 00 01 7F FF 55 .59
5140 51 87 83 F8 FC 03 FF 56 51 EF FF FF FF FF FF 55  36
5150 51 E7 FF FF F7 E3 FF 55 51 F0 87 03 83 83 FF 55 ·69
5160 51 F8 42 03 01 07 FF 55 55 7C 00 03 07 FD 55 44 :58
5170 7E 00 03 1F F5 55 04 3E 00 03 3F F5 55 14 0E 00 .DA
5180 02 01 FF D5 54 40 0F 30 00 01 4F F0 55 50 40 03 :DF
5190 DF FF 15 55 56 45 00 02 EF FE 55 55 54 14 00 1C .FF
51A0 7C 00 07 0E 00 07 31 80 00 06 30 C0 00 06 1F C0 :24
51B0 00 07 C0 00 04 03 FF E1 C1 55 54 00 02 FF FC 1F ·34
51C0 F0 56 56 00 01 03 FF F3 FF F5 45 55 40 0F FF 9F :08
51D0 FF FF 51 55 50 3F FE 7F FF FF D4 55 54 3F FC FF :65
51E0 FF FF F5 15 54 7F F3 FF FF FF FD 45 54 FF F3 FF ·52
51F0 FF FF F0 45 55 FF 67 FF FF FF FD 45 55 FF E7 FF :F4
------------------------------------------------------
Sum: CB B8 36 83 4A AD 6A 26 84 C6 0B 3D A4 EE 8F B6  FF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5200 FF FF FF 45 55 FF E7 FF FF FF FF 45 55 FF E7 FF :F8
5210 FF FF FF 45 55 FF F3 FF FF FF FF 45 55 FF F3 FF :10
5220 FF FF FF 45 55 FF F3 FF FF FF F0 15 55 FF F9 FF :E4
5230 FF FF FD 15 55 7F FC FF FF FF F0 15 54 3F FC FF :7D
5240 FF FF F5 15 54 3F FE 7F FF FF F4 55 54 0F FF 8F :80
5250 FF FF D4 55 50 03 FF C7 FF FD 51 55 40 00 01 FF ·22
5260 F8 FF 55 45 55 40 00 01 3F FC 30 54 15 55 00 1C :7C
5270 78 00 07 0F 00 07 18 C0 00 06 0E C0 00 06 03 CD :0A
5280 00 07 C0 00 04 02 3F E1 C1 A8 54 00 02 A0 FF 8F :3A
5290 8F ED 01 00 01 02 1F FF EF 8F FD 54 40 08 7F FF :63
52A0 FE 7F FF 55 10 23 FF FF FC FF FF 05 44 23 FF FF :36
52B0 F0 FF FF D5 44 27 FF FF F0 FF FF FD 54 87 FF FF ·0A
52C0 F9 FF FF F0 55 8F FF FF FB FF FF FD 55 8F FF FF :AE
52D0 F8 E1 FF FD 05 8F FF FF FE 00 01 7F F8 01 8F FF :8F
52E0 FF C0 3F 1F C1 51 8F FF FF FF FF FF FD 55 8F FF :99
52F0 FF C7 EF FF FD 55 8F FF FF C1 C1 C0 E6 05 AF FF :6E
------------------------------------------------------
Sum· E9 02 0A E4 8E 17 56 D0 09 1E 97 D3 06 E2 1A 7E ·92

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5300 FF E0 80 C0 42 05 23 FF FF E0 00 03 14 21 FF FF :9D
5310 F8 00 03 54 28 FF FF FC 00 03 54 02 3F FF FF 80  87
5320 00 02 50 02 0F FF FF F2 00 01 0C 40 00 01 A3 FF :43
5330 FF F8 F5 59 40 00 01 2F FF FF FE 75 55 00 4C 7F  46
5340 A8 00 05 0F FF EA 80 00 04 3F FF FA A0 00 04 7F :84
5350 FF FE A8 00 04 FF FF FF AA 00 03 01 FF FF F1 EA :3B
5360 00 03 03 FF FF FF EA 00 03 03 FF FF FF FA 80 00 .6A
5370 02 01 FF FF FF FA 80 38 00 01 01 FF FF FF FA 80 ·2B
5380 6C 00 01 1C 7F FF FF FA 80 66 00 01 37 3F FD 5F  B9
```

```
5390 EA 00 01 60 00 01 23 03 D7 C0 28 00 01 E0 0F 01  22
53A0 83 3F F0 20 00 01 E0 01 00 01 C0 7F FF FA A0 60 .E0
53B0 00 01 C0 C7 FF FF FA 20 38 00 01 F0 ED FF F8 C0  50
53C0 00 01 18 06 7E 6B 8C FF FC 00 01 18 06 3F 67 3D :C1
53D0 8F 9F C0 18 06 00 01 46 73 9F E3 F0 18 03 00 01 :54
53E0 6E 73 E0 F9 F8 18 03 81 6C 71 FE 38 7C 38 03 FF :17
53F0 60 F0 3F 9C 1F F0 00 01 7F 71 E0 01 8C 0F E0 00  87
------------------------------------------------------
Sum: D5 1F 20 82 03 58 C7 38 98 CF 08 54 BF BA 68 A3 :D9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5400 01 0E 3F 80 00 01 87 80 00 03 1C 0D 02 80 E0 00  57
5410 34 15 FE D0 05 01 57 FF F0 00 04 05 5F FF FC 00 :F6
5420 04 15 7F FF FE 00 04 55 FF FF FF 00 04 57 FF FF :14
5430 FF 80 00 03 57 FF FF FF C0 00 02 01 5F FF FF FF :F5
5440 C0 00 01 1C 01 5F FF FF FF 80 00 01 38 01 5F FF :50
5450 FF FF 80 00 01 66 01 5F FF FF FE 38 00 01 06 00 ·80
5460 01 57 FA BF FC EC 00 01 07 00 01 14 03 E8 C0 C4  88
5470 00 01 07 00 01 04 0F FC C1 80 F0 06 05 5F FF FE :B0
5480 03 00 01 80 1C 04 5F FF FF E3 03 00 01 18 00 01  01
5490 03 1F FF 87 07 00 01 18 00 01 3F FF 3D D6 7E 60 :28
54A0 18 03 F9 F1 BC E6 FC 60 18 0F C7 F9 CE 62 00 01 :18
54B0 60 18 1F 9F 07 CE 76 00 01 C0 1C 3E 1C 7F 8E 36 ·F8
54C0 81 C0 0F F8 39 FC 0F 06 FF C0 07 F0 31 80 07 88 :8E
54D0 FE 00 02 01 E1 00 01 01 FC 70 00 02 07 01 00 02 .5C
54E0 38 00 35 7F A8 00 05 0F FF EA 80 00 04 3F FF FA :4D
54F0 A0 00 04 7F FF FE A8 00 04 FF FF FF AA 00 03 01 ·77
------------------------------------------------------
Sum  CD 09 A0 18 00 68 7F B8 8B CD B8 80 10 B0 13 E2 :78

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5500 FF FF FF EA 00 03 03 FF FF FF EA 00 03 03 FF FF :D8
5510 FF FA 80 00 02 01 FF FF FF FA 80 00 02 01 FF FF .F4
5520 FF FA 80 00 03 7F FF FF FA 80 00 03 3F FD 5F EA :F8
5530 00 04 03 D7 C0 28 00 04 03 3F F0 20 00 05 7F FF ·9F
5540 F9 00 04 01 FF FF F8 00 04 05 FF F8 C0 00 04 08 ·C6
5550 8F FE 8F E0 00 03 0F 3D 8F 9C 00 04 1E 73 9F F8 :62
5560 00 04 38 73 8F 3F 80 00 03 78 71 E7 F8 F8 00 02 :25
5570 7F E0 F0 39 80 FC 00 01 01 C0 07 E0 38 00 01 0F :55
5580 00 02 1F FC 03 F0 00 01 38 00 02 80 00 01 0E 00  C0
5590 01 0F E0 00 34 15 FE 00 05 01 57 FF F0 00 04 05  8C
55A0 5F FF FC 00 04 15 7F FF FE 00 04 55 FF FF FF 00 :45
55B0 04 57 FF FF FF 80 00 03 57 FF FF FF C0 00 02 01 .F2
55C0 5F FF FF FF C0 00 02 01 5F FF FF FF 80 00 02 01 ·FE
55D0 5F FF FF FF 80 00 02 01 5F FF FF FE 00 04 67 FA :8F
55E0 BF FC 00 04 14 03 E8 C0 00 04 04 0F FC C0 00 04 ·58
55F0 9F FF FE 00 05 0F FF FF 80 00 04 03 1F FF A0 00 :C3
------------------------------------------------------
Sum. 84 39 13 48 26 84 F6 03 98 93 33 A8 9F 34 8C 00 .33

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5600 03 07 F7 7F FD 00 00 04 39 FD BC F0 0D 04 1F F9  4F
5610 CE 78 00 03 01 FC F7 CE 1C 00 03 1F 0F E7 8E 1E .8B
5620 00 03 3F 07 9C DF D7 FE 00 02 FD 00 01 1C 07 E0 .EF
5630 03 80 00 01 7C 00 01 0F C0 3F F8 00 02 07 F0 00 :00
5640 01 70 00 01 06 D0 34 7F A8 00 05 0F FF EA 80 00 ·50
5650 04 3F FF FA A0 00 04 7F FF FE A8 00 04 FF FF FF  05
5660 AA 00 03 01 FF FF FF EA 00 03 03 FF FF FF EA 00  82
5670 03 03 FF FF FF FA 80 00 02 01 FF FF FF FA 60 38  2F
5680 00 01 01 FF FF FF FA 80 6C 00 01 1C 7F FF FF FA ·79
5690 80 66 00 01 37 3F FD 5F EA 00 01 60 00 01 23 03  28
56A0 D7 C0 28 00 01 E0 0F 01 83 3F F0 20 00 01 E0 01  64
56B0 00 01 C0 7F FF FA AD 60 00 01 C0 C7 FF FF FA 20 ·D9
56C0 38 00 01 E0 ED FF F8 C0 00 01 18 06 7E 6B BC FF  80
56D0 FC 00 D1 18 06 3F 87 3D 8F 8F C0 18 06 00 01 46 .51
56E0 73 9F E3 F0 18 03 00 01 6E 73 E0 F9 F8 18 03 81  4F
56F0 6C 71 FE 3B 7C 38 03 FF 60 F0 3F 9C 1F F0 00 01 ·04
------------------------------------------------------
Sum: F0 BC 03 24 77 65 BE 04 F4 83 FF 32 FC 63 49 13 :04
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5700 7F 71 E0 01 8C 0F E0 00 01 0E 3F 80 00 01 87 80 :22
5710 00 03 1C 00 02 80 E0 00 34 15 FE 00 05 01 67 FF :24
5720 F0 00 04 05 5F FF FC 00 04 15 7F FF FE 00 04 55 :41
5730 FF FF FF 00 04 57 FF FF FF 80 00 03 57 FF FF FF :2C
5740 C0 00 02 01 5F FF FF FF C0 00 01 1C 01 5F FF FF :5A
5750 FF 80 00 01 36 01 5F FF FF FF 80 00 01 66 01 5F .5A
5760 FF FF FE 38 00 01 06 00 01 57 FA 8F FC 6C 00 01 :35
5770 07 00 01 14 03 E8 C0 C4 00 01 07 00 01 04 0F FC :A8
5780 C1 80 F0 08 05 5F FF F8 03 00 01 80 1C 04 5F FF :9A
5790 FF 63 03 00 01 18 00 01 03 1F FF 87 07 00 01 18 :F7
57A0 00 01 3F FF 3D D6 7E 60 18 03 F9 F1 BC E6 FC 60 :33
57B0 18 0F C7 F9 CE 62 00 01 60 18 1F 9F 07 CE 78 00 ·89
57C0 01 C0 1C 3E 1C 7F 8E 36 81 C0 0F F8 39 FC 0F 06 :0C
57D0 FF C0 07 F0 31 80 07 8E FE 00 02 01 E1 00 01 01 :E0
57E0 FC 70 00 02 07 01 00 02 38 00 35 7F A8 00 05 0F :20
57F0 FF EA 80 00 04 3F FF FA A0 00 04 7F FF FE A8 00 :60
------------------------------------------------------
Sum  08 3F 9C 82 F2 BF F0 E1 CD 09 A0 1B 00 68 7F B8 ·18

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5800 04 FF FF FF AA 00 03 01 FF FF FF EA 00 03 03 1F ·9B
5810 FF FF EA 00 03 03 FF FF FF FA 80 00 02 01 FF FF .66
5820 FF FA 80 00 02 01 FF FF FF FA 80 00 03 7F FF FF ·73
5830 FA 80 00 03 3F FD 5F EA 00 04 03 D7 C0 28 00 04  CC
5840 03 3F F0 20 00 05 7F FF F9 00 04 01 FF FF F8 00 ·CC
5850 04 05 FF F8 C0 00 04 0B BF FE EF E0 00 03 0F 30 .AA
5860 8F 9C 00 04 1E 73 9F F8 00 04 38 73 EF 3F 80 00 :E4
5870 03 78 71 E7 F8 F8 00 02 7F E0 F0 39 E0 FC 00 01 :20
5880 01 C0 07 E0 38 00 01 0F 00 02 1F FC 03 FD 00 01 :01
5890 3E 00 02 60 00 01 0E 00 01 0F E0 00 34 15 F8 00 :86
58A0 05 01 57 FF F0 00 04 05 5F FF FC 00 04 15 7F FF .48
58B0 F6 00 04 55 FF FF FF 00 04 67 FF FF FF 80 00 03 :2F
58C0 57 FF FF FF C0 00 02 01 5F FF FF FF C0 00 02 01 :38
58D0 5F FF FF FF 80 00 02 01 5F FF FF FF 80 00 02 01 :BE
58E0 5F FF FF FE 00 04 57 FA BF FC 00 04 14 03 EB C0  31
58F0 00 04 04 0F FC C0 00 04 9F FF F6 00 05 DF FF FF :55
------------------------------------------------------
Sum  1C 92 2E A4 2A 35 EF 01 84 39 13 48 26 64 F6 03 ·8D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5900 80 DD 04 03 1F FF A0 00 03 07 F7 7F FD D0 00 04 ·96
5910 39 F0 BC F0 00 04 1F F9 CE 78 00 03 01 FC F7 C8 .08
5920 1C 00 03 1F DF E7 8E 1E 00 03 3F 07 9C 0F 07 FE  A9
5930 00 02 F0 00 01 1C 07 E0 03 80 00 01 7C 00 01 0F  06
5940 C0 3F F8 00 02 07 F0 00 01 70 00 01 06 00 14 7F  F8
5950 FE 00 05 01 7F FF 40 00 04 07 FF F0 50 00 04 3F  5C
5960 FF D5 54 00 03 01 FF FF D5 55 00 03 03 FF FF FF  57
5970 D5 40 00 02 3F FF FF FF F5 54 00 01 03 FF FF FF  8D
5980 FF FD 55 00 01 03 FF FF FF FF FF 55 40 07 FF FF .EA
5990 FF FF FF 05 40 07 FF FF FF FF FF 05 40 07 FF FC  28
59A0 7E 3F FF 56 00 02 7F 63 FF C7 D5 50 00 02 03 FF .64
59B0 FF FF 54 00 04 03 FF FF 40 00 04 05 55 55 40 00  8A
59C0 04 07 F5 55 50 00 04 1F FF F0 51 FC 00 03 76 FF  91
59D0 00 7F FE 00 02 17 FF F0 FD F5 FE 00 01 01 FF 5F  8F
59E0 FF FD 65 54 00 01 07 F0 4F BF F5 54 44 00 01 01  47
59F0 D5 0F FF FF 50 04 00 02 44 1F B6 FF 50 00 03 04  AF
------------------------------------------------------
Sum. 97 1F F2 E7 A9 37 08 F0 6F 87 0E 5A DC 42 07 F8 :E2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5A00 5D FF FF 50 00 04 7F F7 F7 04 00 04 7F D7 FF D5 :1E
5A10 00 04 0F 50 1E 05 00 04 FF 50 03 F5 00 03 01 FF :74
5A20 40 01 05 40 00 68 03 81 C0 00 05 1C 00 01 38 00 :5F
5A30 10 40 00 04 05 55 55 40 00 04 07 F5 55 50 00 04  EC
5A40 1F FF F0 51 FC 00 03 7E FF DD 7F FE 00 02 17 FF  5A
5A50 FD FD F5 FE 00 01 01 FF 5F FF FD 55 54 00 01 07 ·FA
5A60 F0 4F 8F F5 54 44 00 01 01 05 0F FF FF 50 04 00  00
5A70 02 44 1F 8E FF 50 00 03 04 50 FF FF 50 00 04 7F :A7
5A80 F7 F7 04 00 04 7F D7 FF 05 00 04 0F 50 1E 06 00 ·16
```

ピーマンは小さめの色紙切り

その方が上達(?)も早いと思うし…，ちなみに私は市販のゲームソフトをジョイスティック対応に改善するため，いろいろやっているうちにマシン語がわかりかけてきたのでした。
(ポッポエスエル)

リスト9 "K1"

```
5A90 04 FF 50 03 F5 00 03 01 FF 40 01 D5 40 00 14 7F :37
5AA0 FE 00 05 03 FF FF 80 00 04 0F FF FE A0 C0 01 3F  77
5AB0 1F EA A8 00 04 FF FF AA EA 80 00 02 03 FF FF FF :A9
5AC0 FA 80 00 02 3F FF FF FF FE A8 00 02 FF FF FF FF  5C
5AD0 FF AA 80 03 FF FF FF FF FF EA 80 03 FF FF FF FF  90
5AE0 FF FA A0 03 FF FF FF FF FF EA A0 00 01 FF FF FC  1C
5AF0 7E 3E AA A0 00 01 1F FF E3 FF C2 AA 00 03 3F FF :B4
----------------------------------------------------------
Sum: 36 15 1E 94 A8 A9 50 E3 BA 80 7F 8E A9 9A 80 13 :D1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5B00 FF AA 80 00 03 02 FF FF 80 00 04 03 AA AA A0 00 :A7
5B10 04 07 FA AA A0 00 03 3F 8F FF FE A8 00 03 7F FF :46
5B20 FB FE AE 00 03 7F FE FF BE A8 E0 00 02 2A BF FF  59
5B30 FE AA 8F 80 00 01 22 2B FF FE A2 AA E0 00 01 20 :6F
5B40 07 FF FE A0 2A 80 00 02 00 FF 7F A8 22 00 03 1F  C7
5B50 FF F7 EA 20 00 03 3F EF FF EA 00 04 DE AB FF 7A  20
5B60 00 04 FA A8 0F FA 00 03 01 FA 80 07 FA 00 03 03 :34
5B70 EA 80 03 EA 80 00 6C 03 81 C0 00 05 1C 00 01 38  E1
5B80 00 0C 02 00 07 03 AA AA A0 00 04 07 FA AA A0 00  5B
5B90 03 3F 8F FF FE A8 00 03 7F FF FB FE AE 00 03 7F :20
5BA0 FE FF 8E A8 E0 D0 02 2A BF FF FE AA BF 80 00 01  18
5BB0 22 2B EF FE A2 AA E0 00 01 20 07 FF FE A0 2A 80 .05
5BC0 00 02 0D FF 7F A8 22 00 03 1F FF F7 EA 20 00 03 :7C
5BD0 3F EF FF EA 00 04 0E AB FF 7A 00 04 FA A8 0F FA .CC
5BE0 00 03 01 FA 80 07 FA 00 03 03 EA 80 03 EA 80 00 .5C
5BF0 33 01 FF FF E0 00 04 FF FF FF F5 00 03 07 FF FF :10
----------------------------------------------------------
Sum  81 3D 16 06 C5 07 57 E0 2D 04 65 36 F1 05 40 EE  CD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5C00 FF FD 40 00 02 3F FF FF FF FF 54 00 D1 01 FF FF  CD
5C10 FF F1 FF 55 00 01 0F FF FE 00 02 1F F5 50 3F FF  03
5C20 00 04 FD 54 7F F8 00 05 54 F8 00 06 05 FF F0 00  17
5C30 05 55 FF F7 00 04 7D 55 7F CF FE 00 02 0F F5 54  8C
5C40 07 F1 FF C0 03 FF D5 50 10 FF FF FF FF FD D5 00  CA
5C50 01 30 3F FF FF FF F5 50 00 01 18 03 FF F8 FF F1  88
5C60 00 01 40 28 00 01 00 F3 9F F0 00 01 40 00 02 18  51
5C70 C1 04 22 00 01 C0 00 02 70 C1 86 22 00 01 D0 00 :54
5C80 02 70 80 82 18 C0 00 00 02 E1 81 82 0C 10 D0 00 .1E
5C90 01 01 C3 07 02 06 10 50 00 01 01 82 04 06 03 10 :D5
5CA0 00 02 03 82 0C 04 01 C1 80 00 01 3F 03 0C 07 80 :AF
5CB0 50 00 02 61 01 04 00 01 E0 15 00 35 0F E0 00 05 :D7
5CC0 FF 80 75 00 04 7F FE 3F 01 40 00 07 14 00 03 01 :11
5CD0 FF FF FF 15 00 06 1F F5 50 00 01 07 00 01 0F F8 :8C
5CE0 00 01 FD 54 00 03 3F FC 00 02 54 F8 00 02 7F FE :50
5CF0 00 02 05 FF F0 00 01 7F FE 00 02 55 FF F3 00 01  BE
----------------------------------------------------------
Sum: [illegible]

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5D00 3F FC 00 01 7C 45 3F C2 7E 0F F0 0F 80 04 07 C0 :05
5D10 7F C0 03 FF 80 10 00 01 F8 00 01 8F 03 F1 95 00 :E3
5D20 02 3F C0 00 01 32 71 50 00 02 03 FE 90 80 E0 00 :E8
5D30 04 0D F3 9E 20 00 04 18 C1 04 22 00 01 70 C1 86  80
5D40 22 00 04 70 80 82 18 C0 00 03 E1 81 82 0C 40 00 :A3
5D50 02 01 C3 07 02 06 10 00 02 01 82 04 06 03 10 00 :87
5D60 02 03 82 0C 04 01 C1 80 00 01 3F 03 0C 07 80 50 :FF
5D70 00 02 61 01 04 00 01 E0 15 00 33 01 FF FF F0 00 :70
5D80 04 FF FF FF F5 00 03 07 FF FF FF FD 10 00 02 3F  7B
```

```
5D90 FF FF FF FF 54 00 01 01 FF FF FF FE 7F 55 00 01  22
5DA0 0F FF FF FF FF FF F5 50 3F FF FF C7 F3 FF FD 54  96
5DB0 7F FF FD DE 7C F8 7E 54 F8 FF FF FE E6 3F FF 85  3F
5DC0 FF FF C7 0F 80 79 F0 55 FF FF DF C3 07 FE 7D 55  89
5DD0 3F DF FE 00 01 F8 7C F5 54 07 FF FF C1 F8 DE D5 .4F
5DE0 50 10 FF FF FF FF DD D5 0D 01 30 3F FF FF FF F5 .70
5DF0 50 20 00 01 03 FF FB FF F4 00 01 20 20 00 01 05 :A8
----------------------------------------------------------
Sum  59 18 1E 0C EE 76 59 15 C0 1D F6 06 59 85 46 D3 :4A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5E00 F3 9F F0 3F E0 08 00 01 7F 06 04 DF F3 00 01 18 .2E
5E10 03 C3 8C 0A 03 00 D1 08 1E 03 8E 08 38 20 C0 00 .37
5E20 01 1C 01 98 0E 60 00 01 40 81 0F 83 10 03 F0 14  7F
5E30 44 00 01 07 83 10 41 9E 03 10 00 02 01 90 63 00 :C7
5E40 01 01 C0 10 00 D2 08 3E 00 01 0C 5A AC 00 02 1C  18
5E50 00 01 03 F8 FF FF 00 34 0F E0 00 05 FF 80 75 00 :18
5E60 D4 7F C0 3F 01 40 00 07 14 00 03 01 DE 7E 7F 15 :D2
5E70 00 03 01 9F 0D 01 FF F5 50 D0 01 07 FF 0F F8 FF :F8
5E80 FD 54 00 01 07 FC 7F FC F8 7F 54 F8 08 FE FF FE :98
5E90 3F FF 85 FF 82 4D 1F FC 79 F0 55 FF 23 1F FF FF :7C
5EA0 FA 7C 45 3F C2 7E 0E F8 78 F0 04 07 C0 7F C1 FB :AE
5EB0 DE 00 01 10 00 01 F8 00 01 8F 03 D1 95 00 02 3F  22
5EC0 C0 00 01 32 71 50 20 00 01 03 FE 90 80 E0 00 01 .C7
5ED0 20 00 02 05 F3 9E 20 1F E0 D0 D2 7F 06 04 0F F3 :64
5EE0 00 02 03 C3 8C 0A 03 00 03 03 8E 08 38 00 01 C0 :F6
5EF0 00 02 01 98 0E 6D DD 01 40 00 02 03 10 03 E0 00 :42
----------------------------------------------------------
Sum: 34 D5 D4 8F 9D CD 00 26 61 8E F1 EF 12 13 A6 47 .8D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5F00 04 03 10 41 9E D3 10 00 02 01 9D 63 00 01 01 C0 :C1
5F10 00 03 D8 3E 00 D1 0C 40 00 03 1C 00 01 03 F8 00 :81
5F20 04 15 FA A0 00 04 55 8F FF F0 00 04 FF 95 55 51 :F8
5F30 00 03 5D 9A AA 80 05 00 03 8F CA 80 2A B5 40 00  54
5F40 02 FF 00 02 1F AA 80 00 02 3E 80 00 01 2F F5 40 :71
5F50 00 02 3A 00 02 1F EA A0 00 02 68 00 02 2F F5 40  B7
5F60 00 02 60 00 02 1F EA 80 00 02 C0 00 02 2F F5 80 :55
5F70 00 02 80 E0 00 01 01 F0 00 02 8D 07 B0 00 01 51  E2
5F80 25 40 01 E0 1C 1E 00 01 3E A0 80 06 F8 47 C2 00  F3
5F90 01 5F FA A0 18 87 FC 7F C0 7F FD 40 7F FF 93 07 :A8
5FA0 70 DF FE A3 9B E8 80 F1 95 7F FD 4E 37 0C 80 0C :12
5FB0 F8 DF FA A8 F8 7C 0F E6 1F 50 05 57 E3 FE BF F0 .3E
5FC0 4D AF 94 8F C4 FF 3F 88 3E 98 FE 8C 9D FF 7F E6 :F3
5FD0 05 85 58 05 89 FF FF F7 0F 7F FE 58 78 FF 7C F3  63
5FE0 EA 7E BF C0 F3 9E 7C 70 F1 FD 5F 19 E7 1E 7C 70  B8
5FF0 7E 7E 8F 9F E7 1E 78 70 38 FF 7F 3E 06 3C 38 60 :18
----------------------------------------------------------
Sum: 53 E0 09 09 89 34 88 CB 31 08 F7 14 75 83 81 11 :03

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6000 1E 7F FF 75 06 3C 3C 60 0E FF FF 28 06 38 1C 60 :DD
6010 00 01 F8 3F 00 01 06 70 06 40 00 01 1E 70 00 01 :85
6020 02 C0 00 02 01 FA A0 00 04 15 BF FF F0 00 01 7F :A9
6030 9D 55 51 00 03 01 FF AA 80 05 00 03 07 35 15 2A :F3
6040 B5 40 00 02 0F CA 00 01 1F AA 80 00 02 1F 40 00 :DB
6050 01 2F F5 40 00 02 1F 00 02 1F EA A0 00 02 0F 80 .C2
6060 00 01 2F F5 40 00 02 0F 00 02 1F EA 80 00 02 0E :11
6070 00 02 2F F5 80 1E 00 01 1C 7C 00 01 01 F0 00 01 :50
6080 17 00 01 31 AF 00 01 54 25 40 31 80 21 79 00 01 :FE
```

```
6090 3F AD 80 27 C0 07 0D E0 5F FA A0 0D E8 1C 86 B0 :58
60A0 7F FD 41 6E FC 13 BD 7C DF FE A3 BF E8 1F F7 95 :45
60B0 7F FD 4E 87 0C 50 0D F9 DF FA A9 08 7E 3F E6 9F  5F
60C0 50 05 56 E3 FF BF F0 40 AF 94 60 C4 FF 3F EE 3E  67
60D0 98 FE 8C 9D FF 7F 46 05 85 5B 05 89 FF FF F7 0F  2D
60E0 7F FE 58 7F FF F8 F3 EA 7E BF C0 C7 8F F0 3C F1  98
60F0 FD 5F 19 CF 07 F0 3E 7E 7E BF 9F CF 08 E0 0E 38 :D1
----------------------------------------------------------
Sum: 2D 0E FE 20 54 82 11 EE 77 3F 05 9D A0 EF A8 F7 :F1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6100 FF 7F 3E 1C 0E 70 0E 1E 7F FF 75 1C 0E 70 0E 0E :28
6110 FF FF 28 18 0C 30 0C 00 01 F8 0F 00 01 38 0C 30 :03
6120 0C 00 01 38 1C 00 01 30 0C 00 02 15 FA A0 00 04 .53
6130 55 BF FF F0 00 04 FF 95 55 51 00 03 5D 9A AA 80  65
6140 05 00 03 8F CA 80 2A B5 40 00 02 FF 00 02 1F AA :FC
6150 80 00 02 3E 80 00 01 2F F5 40 00 02 3A 00 02 1F  02
6160 EA A0 00 02 68 00 02 2F F5 40 00 02 60 00 02 1F  DD
6170 EA 80 00 02 C0 00 02 2F F5 80 00 02 80 E0 00 01 :35
6180 01 F0 00 02 80 07 80 00 01 54 25 40 01 E0 1C 1E :FE
6190 00 01 3E AD 80 06 F8 47 C2 00 01 5F FA A0 18 87 :0C
61A0 FC 7F C0 7F FD 40 7F FF 93 07 70 DF FE A3 9B E8 :82
61B0 80 F1 95 7F FD 4E 37 0C 80 0C F9 DF FA AB F8 7C :8D
61C0 0F E8 1F 50 05 67 E3 FE BF F0 4D AF 94 6F C4 FF .12
61D0 3F 8E 3E 9B FE 8C 80 FF 7F E8 06 B5 58 D5 89 FF :03
61E0 FF F7 0F 7F FE 58 7B FF 7C F3 EA 7E 8F C0 F3 9E :38
61F0 7C 70 F1 FD 5F 19 E7 1E 7C 70 7E 7E BF 9F E7 1E .A2
----------------------------------------------------------
Sum. FE 99 58 71 02 13 89 91 0C E8 01 F8 E0 32 05 6E  D2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6200 78 70 38 FF 7F 3E 06 3C 38 60 1E 7F FF 75 06 3C :0E
6210 3C 60 0E FF FF 28 06 38 1C 60 00 01 F8 3F 00 01 :C3
6220 08 70 06 40 00 01 1E 70 00 01 02 C0 00 02 01 FA  08
6230 A0 00 04 15 BF FF F0 00 04 7F 9D 55 51 00 03 01 :31
6240 FF AA 80 05 00 03 07 35 15 2A 85 40 00 02 0F CA :7C
6250 00 01 1F AA 80 00 02 1F A0 00 01 2F F5 40 00 02 :72
6260 1F 00 02 1F EA A0 00 02 0F 80 00 01 2F F5 40 00 :C0
6270 02 0F 00 02 1F EA 80 00 02 0E 00 D2 2F F5 80 1E :70
6280 00 D1 1C 7C 00 01 01 F0 00 01 17 00 01 31 AF 00  81
6290 01 54 25 40 31 80 21 79 00 01 3E AD 80 27 C0 07 :5F
62A0 0D E0 5F FA A0 DD E8 1C 86 80 7F F0 41 6F FC 13 :37
62B0 BD 7C DF FE A3 BF E8 1F F7 95 7F FD 4E 87 0C 50 :E6
62C0 0D F9 DF FA A9 B8 7E 3F E6 9F 50 05 56 E3 FF BF .CE
62D0 F0 1D AF 91 8D C4 FF 3F FE 3E 98 FE 8C 9D FF 7F :58
62E0 48 05 85 5B D5 89 FF FF F7 0F 7F FE 58 7F FF F8 :38
62F0 F3 EA 7F BF C0 C7 8F F0 3C F1 FD 5F 19 CF 07 F0  88
----------------------------------------------------------
Sum: [illegible]

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6300 3E 7E 7E BF 9F CF 06 E0 0E 38 FF 7F 3E 1C 0E 70 :EC
6310 0E 1F 7F FF 75 1C 0E 70 0E 0E FF FF 28 18 0C 30 :4F
6320 0C 00 01 F8 0F 00 01 38 0C 30 0C 00 01 38 1C 00 :EA
6330 01 30 0C 10 BD 4D 89 AA C0 EA C0 A4 C0 E1 C0 10 :3C
----------------------------------------------------------
Sum: 59 CC 0A C6 E0 38 CE 32 E8 63 CA 22 27 50 F6 B0 :61
```

リスト10 圧縮&再生プログラム

```
                        ***********************************
                        *    COMPRESSER & EXPANDER        *
                        *             FDR "PRINCESS"      *
                        *                  ON FM-7,77     *
                        ***********************************
                        *
   9000                         DRG   $9000
                        *
   9000         1000    START   FOB   $1000      ;SOURCE     DATA START ADORESS
   9002         3000    END     FOB   $30D0      ;SOURCE     DATA END+1 ADORESS
   9004         3000    TRANS   FOB   $3000      ;COMPRESSED DATA START ADORESS
   9006         3FFF    TENO    FOB   $3FFF      ;COMPRESSED DATA END+1 ADDRESS
   9008         00      DATA1   FCB   $00        ;COMPRESS DATUM1
   9009         00      DATA2   FCB   $00        ;COMPRESS OATUM2
                        *
   900A      8E 9000    CDDE    LOX   START
   900D      FE 9004            LOU   TRANS
   9010      AB 80      M1_LOP  LDA   ,X+
   9012      81 9008            CMPA  OATA1
   9015      27 0D              BEQ   COMP1
   9017      B1 9009            CMPA  DATA2
   901A      27 22              BEQ   CDMP2
   901C      A7 C0              STA   ,U+
   901E      BC 9002    M2_LDP  CMPX  END
   9021      25 ED              BCS   M1_LOP
   9023      39                 RTS
   9024      5F         CDMP1   CLRB
   9025      5C         C1_LOP  INCB
   9026      26 04              BNE   C1_NDR
   9028      12                 NOP
   9029      12                 NOP
   902A      20 09              BRA   C1_ENO
   902C      A6 80      C1_NOR  LDA   ,X+
   902E      B1 9008            CMPA  OATA1
   9031      27 F2              BEQ   C1_LDP
   9033      30 1F              LEAX  -1,X
   9035      B6 9008    C1_ENO  LOA   DATA1
   9036      A7 C0              STA   ,U+
   903A      E7 C0              STB   ,U+
   903C      20 E0              BRA   M2_LOP
   903E      5F         CDMP2   CLRB
   903F      5C         C2_LOP  INCB
   9040      26 04              BNE   C2_NOR
   9042      12                 NOP
   9043      12                 NOP
   9044      20 09              BRA   C2_END
   9046      A6 80      C2_NDR  LDA   ,X+
   9048      B1 9009            CMPA  DATA2
   904B      27 F2              BEQ   C2_LOP
   904D      30 1F              LEAX  -1,X
   904F      B6 9009    C2_ENO  LDA   DATA2
   9052      A7 C0              STA   ,U+
   9054      E7 C0              STB   ,U+
   9056      20 C6              BRA   M2_LDP
                        *
   905B      BE 9004    OECOOE  LOX   TRANS
   905B      FE 9000            LOU   START
   905E      A6 80      D1_LDP  LOA   ,X+
   9060      B1 9008            CMPA  DATA1
   9063      27 0D              BEQ   MAG1
   9065      B1 9009            CMPA  DATA2
   906B      27 14              BEQ   MAG2
   906A      A7 C0              STA   ,U+
   906C      BC 9006    D2_LOP  CMPX  TENO
   906F      25 E0              BCS   D1_LOP
   9071      39                 RTS
   9072      FB 9008    MAG1    LDB   DATA1
   9075      A6 80              LDA   ,X+
   9077      E7 C0      D1_LOP  STB   ,U+
   9079      4A                 DECA
   907A      26 F8              BNE   G1_LDP
   907C      20 EE              BRA   D2_LOP
   907E      F6 9009    MAG2    LDB   DATA2
   9081      A6 80              LOA   ,X+
   9083      E7 C0      O2_LDP  STB   ,U+
   9085      4A                 DECA
   9086      26 FB              BNE   G2_LOP
   908B      20 E2              BRA   D2_LOP
```


I/Oプラザ

▶2月号p.268の目垂不留独苦さん，QDは，MZ-700にも使用可能です．それから，ヨーロッパで活躍中のMZ-800にもつながりますよ．OSの方ですけど，これは無理です．フォーマットですがいまのところ同じだと思います．データの転送速度なんかは，FDより速いんですよ．ファイル・ディレクトリなんか，FDみたいで使いやすいし，なんと言ってもカセットより速いです．まちがいがあったら，すみません．
(田中のてっちゃん))

MZ-80K/C+FDOS

Cコンパイラ

シャープFDOS上で走る整数型Cコンパイラ

■古田秀和

コンパイラを作ったので発表します．

使い方

このCコンパイラは，MZ-80K/CのFDOS用の整数型Cコンパイラです．

〝ABC〞というファイルをコンパイルするには，

```
RUN CC ABC $CRT E
```

としてください．この結果〝ABC．RB〞というファイル（リロケータブル・バイナリ・ファイル）が作成されるので，後でこれをリンクしてバイナリ・コードのファイルを作るようになっています．〝$CRT/E〞という部分は，エラーメッセージを出力するファイルを指定します．このとおりにすると，CRTにエラーメッセージが出力されますが，ここを，たとえば〝XYZ/E〞とすると〝XYZ〞というファイルにエラーメッセージが出力されます．

CCにつけるスイッチには次のものがあります．

CC/S　ジャンプ命令を相対ジャンプにする．

CC/C　定数の計算をする．

CC/P　スイッチ/Cを付けたとき，たし算とひき算を別々にする．

CC/N　オブジェクト・ファイルを作らない(コンパイルを途中でやめる)．

次に，リンクのしかたですが，

```
LINK LIB ABC ABC/O
```

とすると，ファイル名〝ABC．OBJ〞のオブジェクト・ファイルができます．できたプログラムは〝LIB〞というプログラムから実行されるので，〝LIB〞が先頭になければいけません．〝ABC/O〞を指定しないと，〝LIB．OBJ〞にオブジェクト・ファイルができます．

実行は，

```
RUN ABC
```

としてください．このとき，引数を書くとMAINの引数に渡されます．

リスト1がCCのダンプ・リスト，**リスト2**がそのオブジェクトを作成した際のリンキング・インフォメーションです．解析などの参考にしてください．

〝円〞記号がとてもユニークだ

```
  SIEVE (2000);

  SIEVE(N) INT N; 生

        FOR(J=I+I; J<=N; J+=I) PRIME[J]=0;
    円

      IF(PRIME[I]!=0) PRINTF("XD",I);
    円
2>RUN CC PRIME1
2>
```

標準Cとの違い

● **文字**

文字は，ASCIIコード127以下の文字しか使えません．

MZには小文字がないので，小文字は使えません．

MZには，〝{〞，〝}〞，〝|〞，〝~〞という文字がないので，それぞれ〝生〞，〝円〞，〝$〞，〝@〞の文字を使います．

● **コメント**

コメントは入れ子にはできません．

● **識別子**

識別子は最初の8文字が有効です．

外部識別子は最初の6文字が有効です．

● **キーワード**

REGISTER, SHORT, LONG, FLOAT, DOUBLEはありません．

キーワードかどうかのチェックはしていません．

● **定数**

倍長定数，浮動小数点定数はありません．

● **算術変換**

CHARはINTに変換されます．このとき，符号拡張が行なわれます．

二項演算の一方の被演算数がUNSIGNEDのとき，もう一方もUNSIGNEDに変換されます．

● **記憶クラス指定子**

REGISTERはありません．

● **型指定子**

表1 コンパイラのエラーメッセージ

パス1
SYNTAX　構文がおかしい．
TYPE　型がおかしい．
CONSTANT EXPRESSION　定数式でなければならない．
INVALIO IDENTIFIER　識別子でなければならない．
UNOEFINEO STRUCT　タグが未定義．
UNDECLAREO VARIABLE　変数が未定義．
EXTERNAL VARIABLE　変数が外部変数．
FUNCTION OEFINITION　関数の定義がおかしい．
INITIAL VALUE　初期値がおかしい．
POINTER CONSTANT　型がポインタの定数．
POINTER POINTER OPERATION　定数計算でポインタとポインタの引き算をした．
ARGUMENT OVERFLOW
PARAMETER OVERFLOW
LIST OVERFLOW
NAME OVERFLOW
SYMBOL OVERFLOW
STRING OVERFLOW
EXTERNAL OVERFLOW　}ワーク・エリアが不足．

パス2
BREAK OUT OF LOOP　BREAKがループの中にない．
CONTINUE OUT OF LOOP　CONTINUEがループの中にない．
CASE OUT OF SWITCH　CASEがSWITCHの中にない．
OEFAULT OUT OF SWITCH　OEFAULTがSWITCHの中にない．
OUPLICATE LABEL OEFINITION　ラベルの二重定義．
UNOEFINEO LABEL　ラベルが未定義．
LVALUE　左辺値のない式が現われた．
BREAK OVERFLOW
CONTINUE OVERFLOW
CASE OVERFLOW
DEFAULT OVERFLOW
LABEL OVERFLOW　}ワーク・エリアが不足．

表2 FDOSのサブルーチン

CLI　FOOSのコマンド・ラインを解釈し実行する．
　入力：HLはコマンド・ラインのポインタ．
?SEP　HLの指すアドレスの内容がセパレータ（CR ␣ ，：／）かどうかを調べる．
　入力：HLはポインタ．
?GSW　コマンド・ライン上のグローバル・スイッチが正しいかどうかを調べ，正しい場合はFOOS内のエリアにストアする．
　入力：DEはスイッチ・テーブルのアドレス．
　HLはコマンド・ラインのポインタ，グローバル・スイッチを指す．
TESW　特定のグローバル・スイッチが存在するかどうかを調べる．このサブルーチンを使う前にサブルーチン「?GSW」をコールしておく必要がある．
?LSW　コマンド・ライン上のファイル・ネームに付いているローカル・スイッチを調べる．
　入力：HLはコマンド・ライン上のポインタ，ファイル・ネームの先頭を指す．
ROPEN　ファイルをROPENする．
　入力：HL；ファイル名の先頭を指すポインタ．
　C；ロジカル・ナンバ．
　B'；デフォルト・ファイル・モード．
WOPEN　ファイルをWOPENする．
　入力：HL；ファイル名の先頭を指すポインタ．
　C；ロジカル・ナンバ．
　B'；デフォルト・ファイル・モード．
GET1C　ロジカル・ナンバを指定して1バイトだけ読む．
　入力：Cはロジカル・ナンバ．
　出力：CF＝0…正常，Acc←読み込んだデータ．
　CF＝1，Acc＝0…ファイル・エンド．
　CF＝1，Acc≠0…エラー発生．
PUT1C　ロジカル・ナンバを指定して1バイト出力する．
　入力：Cはロジカル・ナンバ．
　Accは出力すべきデータ．
PUT1L　ロジカル・ナンバを指定して，OEレジスタの指すアドレスより順に0OHまで出力する．最後のキャリッジ・リターンも出力する．
　入力：Cはロジカル・ナンバ．
　OEは出力するデータの先頭アドレス．
CLOSE　ロジカル・ナンバを指定してファイルをCLOSEする．特にCレジスタを0にして呼び出すと，OPENしているファイルをすべてCLOSEする．
　入力：Cは0またはロジカル・ナンバ．
BRKEY　SHIFT＋BREAKが押されたかどうかをチェックする．押されていればZFはセット，押されていなければZFはリセット．
GETKY　キーボードから1文字だけASCIIコードをAccに取り込む．そのときキー入力がなければAccに00がセットされて戻る．

SHORT，LONG，FLOAT，DOUBLEはありません．

UNSIGNED INTはINTと書かなければなりません．

●初期化

自動変数の初期化はできません．

初期値に使える式は，定数式または&変数名の形です．

●構造体，共用体

フィールドはありません．

メンバとタグの名前は，変数の名前と同じでもかまいません．

タグは，定義されるより前に使うことはできません．

●TYPEDEF名

TYPEDEF名は，定義されるより前に使うことはできません．

●名札

名札の通用範囲は，**参考文献1)**では「同じ識別子が再宣言されたサブブロックを除く現在の関数内」となっていますが，このコンパイラでは現在の関数内全体となります．

名札は変数名と同じでもかまいません．

●構文範囲

外部定義で宣言された識別子の構文範囲は，その定義からソース・ファイルの終わりまでです．構文範囲の外で識別子が使われた場合，エラーメッセージが出ますが，これは無視してもかまいません．

識別子の二重定義はチェックしていません．

●暗黙の宣言

宣言されていない識別子は，**参考文献1)**では「INTを返す関数」となりますが，このコンパイラでは後に"("がついていない場合はINTになります．

●コンパイラ制御行

#LINEはありません．

#INCLUDE<ファイル名>はありません．これは，標準の場所のみを探すときの書き方ですが，MZのFDOSにはそういうものがないので，この書き方はありません．#INCLUDE "ファイル名" は使えます．

●定数式

定数式を使うためには，コンパイルの際スイッチCをつける必要があります．

●関数

次の関数が使えます．

▶I/Oを読んでいると，多くの疑問が沸きおこります．何故68党は80党をいじめるのでしょうか．なぜIntel表記をきらい，Zilog表記を好むのでしょうか？なぜ「APPLEのゲーム」は面白いと言わなければならないのでしょうか？なぜローディストは文盲なのでしょうか？（あっこれは，ファンロードクリニック向けだ）ぼくは，Z80が好きです（68は使ったことがないから好きか嫌いかわからない）．Intel表記はZilog表記よ

PRINTF	**GETCHAR**
FPRINTF	**FOPEN**
SPRINTF	**FCLOSE**
PUTC	**ISDIGIT**
PUTCHAR	**ISALPHA**
SCANF	**STRLEN**
FSCANF	**STRCPY**
SSCANF	**STRCAT**
GETC	**STRCMP**

MZのFDOSでは標準の入出力ファイルがないので，**PRINTF**，**PUTCHAR**の出力は$CRT，また**SCANF**，**GETCHAR**の入力は$KBとなります．

EOFは－1です．

なお，これらの関数と最初の6文字が等しい識別子を外部識別子として使うことはできません（リンクするときにこれらの関数が必ずリンクされるからです）．

関数呼び出しのオブジェクト・コード

関数の呼び出しは，まず引数の値が計算されて，最初の引数から順にスタックにプッシュされた後，HLレジスタにプッシュしたバイト数（つまり引数の数×2）を入れて関数がコールされます．

例）FUN (X , Y)のオブジェクト・コード

```
LD     HL, (X)
PUSH HL
LD     HL, (Y)
PUSH HL
LD     HL, 4
CALL  FUN
```

このとき，関数から戻ってくる値はHLレジスタに入っています．アセンブリ言語でサブルーチンを作る場合，BC，IXレジスタを破壊しないようにしてください．また，SPを元の値（SP+HL+2）に戻してください．

なお，コンパイラのエラーメッセージと使用したFDOSのサブルーチンをそれぞれ**表1**，**2**に示します．

◘参考文献

1) B.W.カーニハン，D.M.リッチー著，石田晴久訳：〝プログラミング言語C〟，共立出版

2) 米田信夫編：〝C－言語とプログラミング－〟，産業図書

3) シャープFDOSマニュアル，シャープ

リスト1 〝CC. OBJ〟ダンプ・リスト

```
ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
4600 ED 73 8D 47 2A B2 11 11 :32
4608 70 47 CD 2D 12 CD 39 12 :DB
4610 DA 18 47 FE 2C C2 18 47 :84
4618 22 89 47 CD 91 47 CD 39 :9D
4620 12 DA 18 47 FE 2C 20 2E :C3
4628 CD 30 12 FE B3 20 11 32 :F3
4630 8B 47 0E 7F D9 06 04 D9 :1B
4638 CD 9F 12 DA 33 47 18 DE :C8
4640 FE 85 C2 18 47 32 8C 47 :A9
4648 0E 7E D9 06 04 D9 CD 9F :B4
4650 12 DA 33 47 18 C8 CD 33 :46
4658 12 82 38 05 3E 01 32 A1 :E3
4660 51 CD 33 12 88 38 05 3E :66
4668 01 32 92 9F 22 B2 11 CD :16
4670 F9 4A CD 49 57 22 8F 47 :A8
4678 CD 58 7A CD 37 79 2A 8F :D5
---------------------------------
SUM  D8 48 44 0E 5F 7A A3 55 :46

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
4680 47 CD 31 8E CD 33 12 87 :6C
4688 38 09 CD 7D 7D 2A 8F 47 :08
4690 CD 31 8E CD 33 12 86 30 :54
4698 59 3E 01 32 95 7C 2A 89 :8E
46A0 47 11 77 47 06 10 CD 39 :32
46A8 12 30 0A 7E B7 FA B5 46 :76
46B0 12 23 13 10 F1 3E F6 12 :8F
46B8 13 3E 0D 12 21 77 47 0E :5D
46C0 7D D9 06 05 D9 CD 9F 12 :88
46C8 30 14 FE 98 20 65 2A 82 :38
46D0 11 E5 21 75 47 CD 3D 19 :F6
46D8 E1 22 B2 11 18 DE CD A2 :20
46E0 78 CD 92 7A CD 37 79 2A :F8
46E8 8F 47 CD 31 8E 3E 01 CD :6E
46F0 72 7C 0E 00 CD 96 12 DC :4D
46F8 CF 12 C9 11 0A 47 CD 15 :EE
---------------------------------
SUM  0A 7D 38 D0 6B D9 3C 8D :9F

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
4700 00 CD 06 00 ED 78 8D 47 :0F
4708 18 E8 43 4F 4D 50 49 4C :C4
4710 45 20 45 52 52 4F 52 0D :FC
4718 11 23 47 CD 15 00 CD 06 :30
4720 00 18 CF 49 4C 4C 45 47 :54
4728 41 4C 20 43 4F 4D 4D 41 :1A
4730 4E 44 0D CD CF 12 18 0A :1F
4738 F5 CD 1E 00 28 19 CD 10 :09
4740 00 FE 20 CC 48 47 F1 C9 :33
4748 CD 1B 00 FE 20 28 F9 CD :F4
4750 18 00 FE 20 C8 18 F8 11 :22
4758 62 47 CD 15 00 CD 06 00 :5E
4760 18 A2 43 4F 4D 50 49 4C :7E
4768 45 20 42 52 45 41 48 0D :D7
4770 82 88 87 86 FF B6 20 00 :EC
4778 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------
SUM  1B 17 E6 ED F4 79 08 03 :7D

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
4780 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4788 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4790 00 3A 07 48 3C 32 07 48 :46
4798 4F D9 06 04 D9 CD 9C 12 :86
47A0 38 4B 3E 0D 32 08 48 C9 :19
47A8 3A 07 48 B7 28 50 4F 3D :44
47B0 32 07 48 20 04 3C 32 C4 :D7
47B8 47 CD 96 12 38 2F 3E 0D :6E
47C0 32 08 48 C9 00 CD 38 47 :97
47C8 3A 08 48 F5 3A C4 47 3D :01
47D0 28 0C 3A 07 48 4F CD 6F :40
47D8 12 30 03 87 20 0F 32 08 :65
47E0 48 F1 FE 0D C0 2A 09 48 :7F
47E8 23 22 09 48 C9 26 00 6F :F4
47F0 11 0B 48 CD 05 51 CD 8F :E3
47F8 50 11 10 48 18 03 11 11 :F6
---------------------------------
SUM  AC B4 9D 28 F3 55 0F 83 :FF

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
4800 48 CD C2 50 C3 F8 46 00 :2B
4808 0D 00 00 52 45 41 44 20 :49
4810 0D 46 49 4C 45 20 45 4E :E0
4818 44 0D F5 2A 33 48 77 23 :85
4820 11 04 49 CD EA 50 22 33 :BA
4828 48 F1 C9 2A 33 48 20 22 :F4
4830 33 48 C9 37 48 37 48 41 :83
4838 0D 41 0D FF 00 00 00 00 :5A
4840 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4848 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4850 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4858 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4860 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4968 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4870 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4978 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------
SUM  3F 9E E8 45 E5 73 D0 27 :64

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
4880 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4888 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4890 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4898 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
48A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
48A8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
48B0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
48B8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
48C0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
48C8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
48D0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
48D8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
48E0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
48E8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
48F0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
48F8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------
SUM  00 00 00 00 00 00 00 00 :00

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
4900 00 00 00 00 00 42 55 46 :DD
4908 46 45 52 0D FE 30 D8 FE :EE
4910 3A 3F C9 CD 0C 49 D0 FE :32
4918 5F C8 FE 41 D8 FE 5B 3F :D6
4920 C9 CD C5 47 FE 20 28 F9 :E1
4928 FE 5C 20 0E 3A 08 48 FE :10
4930 0D 3E 5C 20 05 CD C5 47 :A5
4938 18 E7 FE 2F 20 1F 3A 08 :AD
4940 48 FE 2A 3E 2F 20 16 CD :E0
4948 C5 47 CD C5 47 FE 2A 20 :2D
4950 F9 3A 08 48 FE 2F 20 F2 :C2
4958 CD C5 47 18 C4 CD 1A 48 :E4
4960 CD 13 49 38 11 3A 08 48 :FC
4968 CD 13 49 DA F8 49 CD C5 :D6
4970 47 CD 1A 48 18 EF FE 22 :9D
4978 20 12 CD 04 4A FE 22 CA :37
---------------------------------
SUM  9F E3 17 80 E2 57 36 E7 :6F

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
4980 F8 49 FE 0D CA F8 49 CD :24
4988 1A 48 18 EE FE 27 20 12 :0F
4990 CD 04 4A FE 27 CA F8 49 :4B
4998 FE 0D CA F8 49 CD 1A 48 :45
49A0 18 EE FE 2D 20 11 3A 08 :A4
49A8 48 FE 3E 3E 2D 20 08 CD :E4
49B0 C5 47 CD 1A 48 18 41 CD :61
49B8 21 4A 06 2B 2D 3C 3E 26 :69
49C0 24 20 16 47 3A 08 48 B8 :E3
49C8 78 20 0E CD C5 47 CD 1A :66
49D0 48 CD 21 4A 02 3C 3E 20 :1C
49D8 1F CD 21 4A 0C 20 2D 2A :E5
49E0 2F 25 3C 3E 3D 21 26 5E :B0
49E8 24 20 0D 3A 08 48 FE 3D :16
49F0 20 06 CD C5 47 CD 1A 48 :2E
49F8 3E 0D CD 1A 48 3E FF 2A :E1
---------------------------------
SUM  D7 51 82 A0 D8 65 F9 61 :E4

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
4A00 33 48 77 C9 CD C5 47 FE :92
4A08 5C C0 3A 08 48 FE 0D 28 :D9
4A10 0B 3E 5C CD 1A 48 3A 08 :16
4A18 48 CD 1A 48 CD C5 47 18 :68
4A20 E3 E1 46 23 0E 28 04 23 :3A
4A28 10 FA E9 23 10 FD E9 2A :36
4A30 35 48 3E 0D 23 BE 20 FC :C5
4A38 23 7E C9 CD 2F 4A EB 2A :C5
4A40 35 48 1A 77 13 23 FE FF :41
4A48 20 F8 28 22 33 48 C9 CD :76
4A50 2F 4A FE 0D 28 0D 87 C0 :30
4A58 3A C4 47 B7 C0 CD A8 47 :78
4A60 CD C5 47 CD 20 48 CD 2B :11
4A68 48 CD 21 49 CD 1C 4D CD :82
4A70 2F 4A FE 23 CC 9D 4E 18 :69
4A78 D6 2A 35 48 7E B7 CA FE :7A
---------------------------------
SUM  05 08 82 E4 8C FA 25 9A :88

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
4A80 47 CD 4F 4A CD 3B 4A CD :CC
4A88 2F 4A FE FF C0 CD 21 49 :6D
4A90 CD 1C 4D C9 CD 2F 4A 18 :5D
4A98 0B CD 4F 4A 18 06 CD 79 :D5
4AA0 4A 2A 35 48 D1 1A BE 20 :8A
4AA8 08 13 23 FE 0D 20 F6 E8 :4A
4AB0 E9 1A 13 FE 0D 20 FA 37 :72
4AB8 EB E9 E3 D5 C5 E5 CD 79 :7C
4AC0 4A CD 4F 4A 2A 35 48 E8 :42
4AC8 E1 1A BE 23 20 05 C1 D1 :93
4AD0 E3 B7 C9 E5 11 F1 4A CD :61
4AD8 05 51 2B 7E CD 24 51 3E :7F
4AE0 20 CD 24 51 ED 5B 35 48 :27
4AE8 CD C2 50 E1 C1 D1 E3 37 :6C
4AF0 C9 53 59 4E 54 41 58 20 :D0
4AF8 0D F5 C5 D5 E5 CD 79 4A :11
---------------------------------
SUM  4A 06 CA 9A 31 05 8A 12 :86

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
4B00 CD 4F 4A E1 D1 C1 F1 C9 :93
4B08 E3 D5 C5 E5 CD 2F 4A EB :93
4B10 E1 1A BE 23 C1 D1 E3 C9 :1A
4B18 CD F9 4A 2A 35 48 C9 E3 :63
4B20 D5 C5 EB CD 2F 4A 22 58 :45
4B28 48 2A 58 40 1A FE FF 28 :57
4B30 20 1A BE 20 08 13 23 FE :54
4B38 0D 28 08 18 F4 1A 13 FE :77
4B40 0D 20 FA 13 18 E3 62 6B :02
4B48 3E FF BE 23 20 FC 1A 18 :6C
4B50 03 E8 23 37 C1 D1 E3 C9 :86
4B58 00 00 CD 38 4A CD 21 49 :89
4B60 CD 2F 4A B7 C0 CD A8 47 :79
4B68 18 F0 D5 2A 33 48 E5 1A :81
4B70 13 23 FE 0D 20 F9 11 04 :6F
4B78 49 CD EA 50 22 33 48 E3 :D0
---------------------------------
SUM  3A 81 D2 49 51 3C A4 B9 :C0

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
4B80 E5 ED 5B 35 48 87 ED 52 :A0
4B88 44 4D 03 E1 D1 ED B8 2A :15
4B90 35 48 D1 1A 77 13 23 FE :13
4B98 0D 20 F8 C9 11 A3 4B CD :BA
4BA0 6A 4B C9 41 0D ED 48 35 :39
4BA8 48 2A EE 4B 11 18 4C CD :ED
4BB0 EA 50 0A 77 03 23 FE 0D :EC
4BB8 20 F5 36 FF 22 EE 4B C9 :6E
4BC0 21 F0 4B 22 EE 48 3E FF :F4
4BC8 2A EE 4B 77 C9 11 F0 4B :EF
4BD0 06 00 CD 2F 4A 04 1A FE :68
4BD8 FF 37 C8 1A 8E 20 07 13 :10
4BE0 23 FE 0D C8 18 F5 1A 13 :30
4BE8 FE 0D 20 FA 18 E4 F0 4B :5C
4BF0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4BF8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------
SUM  98 7C 76 9F D3 C9 4C D8 :E9

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
4C00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4C08 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4C10 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4C18 00 41 52 47 55 4D 45 4E :0F
4C20 54 0D ED 4B 35 48 2A 66 :A6
```

りも親しみやすいと思います．そして，「APPLEのゲーム」だから面白いのではなくて，「そのゲームの作者」が素晴らしかっただけのことだと思うんです．皆さんはどう思っていらっしゃるんでしょうか？ぜひ，意見を聞かせてください．　**（これが載る頃には多分㊗の順，18歳）**

リスト1 "CC. OBJ"ダンプ・リスト

```
4C28 4C 11 92 4C CD EA 50 0A :4C
4C30 77 03 23 FE 0D 20 F5 36 :F3
4C38 FF 22 66 4C C9 3E FF 18 :F1
4C40 01 AF F5 2A 66 4C 11 92 :24
4C48 4C CD EA 50 F1 77 23 22 :00
4C50 66 4C C9 ED 5B 68 4C 1A :91
4C58 B7 37 C8 B7 05 C8 1A 13 :67
4C60 FE FF 20 FA 18 F1 6A 4C :D6
4C68 6A 4C 00 00 00 00 00 00 :B6
4C70 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4C78 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
----------------------------------
SUM  E8 CE EA 40 FC C1 B7 39 :8D


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
4C80 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4C88 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4C90 00 00 00 58 41 52 41 4D :71
4C98 45 54 45 52 0D ED 4B 35 :AA
4CA0 48 2A CA 4D 11 96 4E CD :48
4CA8 EA 50 0A 77 83 23 FE 0D :EC
4CB0 20 F5 36 FF 22 CA 4D C9 :4C
4CB8 2A CA 4D 11 96 4E CD EA :ED
4CC0 50 3E B0 00 77 23 36 FF :8D
4CC8 22 CA 4D C9 2A CA 4D 11 :54
4CD0 96 4E CD EA 50 23 22 CA :FA
4CD8 4D C9 ED 50 CA 4D 1B 1B :A0
4CE0 1A B7 37 C8 FE FF 20 F7 :E4
4CE8 D5 13 CD 2F 4A 1A BE 20 :26
4CF0 0B 13 23 FE 0D 20 F6 E1 :40
4CF8 C9 D1 1B E3 CD DA 4C D8 :60
----------------------------------
SUM  D6 5A 62 0C F7 B0 D2 D4 :BB


ADD  +8 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
4D00 E8 D5 1A 13 FE FF 20 FA :04
4D08 2A CA 4D B7 ED 52 44 4D :C8
4D10 EB D1 78 B1 C8 ED B0 ED :37
4D18 53 CA 4D C9 CD DA 4C D8 :FE
4D20 2A 6B 4C E5 2A 66 4C 22 :C1
4D28 68 4C 2A 35 4B E5 D5 CD :E2
4D30 2F 4A 22 35 48 CD 21 49 :4F
4D38 CD 1C 4D CD 99 4A 28 0D :10
4D40 38 36 CD 79 4A CD 4F 4A :64
4D48 CD 94 4A 29 0D 30 29 CD :07
4D50 79 4A CD 4F 4A CD A1 4A :E1
4D58 29 0D 30 19 CD A1 4A 2C :63
4D60 0D 38 05 CD 3D 4C 18 E7 :9F
4D68 CD A1 4A 28 0D D4 B7 4D :C5
4D70 CD 22 4C 18 DA CD 3D 4C :83
4D78 CD 41 4C CD 3B 4A D1 1A :97
----------------------------------
SUM  FC B1 0C 44 A0 1C 0A 78 :3B


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
4D80 FE FF 28 24 B7 FA 90 4D :D7
4D88 CD 6A 4B 22 35 48 18 EF :28
4D90 13 D5 E6 7F 47 CD 53 4C :00
4D98 30 00 CD 6A 4B 22 35 40 :64
4DA0 1A FE FF 20 F5 D1 18 D7 :EC
4DA8 E1 22 35 48 2A 68 4C 22 :80
4DB0 66 4C E1 22 68 4C C9 CD :FF
4DB8 22 4C CD 9E 4A 29 0D D0 :29
4DC0 CD A1 4A 28 0D D4 B7 4D :C5
4DC8 18 ED CE 4D 00 FF 00 00 :1F
4DD0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4DD8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4DE0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4DE8 00 00 00 00 00 00 00 80 :00
4DF0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4DF8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
----------------------------------
SUM  7E 8F 20 CC 5C B2 21 B3 :DB


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
4E00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4E08 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4E10 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4E18 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4E20 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4E28 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4E30 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4E38 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4E40 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4E48 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4E50 00 00 80 00 00 00 00 00 :00
4E58 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4E60 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4E68 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4E70 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4E78 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
----------------------------------
SUM  00 00 00 00 00 00 00 00 :00


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
4E80 00 00 00 00 80 00 00 00 :00
4E88 00 00 00 00 00 00 00 08 :00
4E90 00 00 00 00 00 00 00 4D :4D
4E98 41 43 52 4F 0D 2A 35 48 :D9
4EA0 E5 CD 2F 4A 22 35 48 CD :97
4EA8 5A 4B CD 21 49 CD A1 4A :94
4EB0 44 45 46 49 4E 45 0D 30 :E8
4EB8 7C CD A1 4A 49 4E 43 4C :5A
4EC0 55 44 45 0D D2 9E 4F CD :77
4EC8 A1 4A 55 4E 44 45 46 0D :6A
4ED0 D2 CF 4F CD A1 4A 49 46 :37
4ED8 0D D2 BF 4F CD A1 4A 49 :EE
4EE0 46 44 45 46 0D D2 D8 4F :1B
4EE8 CD A1 4A 49 46 4E 44 45 :1E
4EF0 46 0D D2 E3 4F CD A1 4A :0F
4EF8 45 4C 53 45 0D D2 F4 4F :48
----------------------------------
SUM  B3 DA 31 70 42 4C 47 BE :2C


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
4F00 CD A1 4A 45 4E 44 49 46 :1E
4F08 0D 30 13 18 00 11 2C 4F :F4
4F10 CD C2 50 CD 94 4A 0D 38 :C7
4F18 08 CD 5A 40 18 F5 CD 94 :E0
4F20 4A 0D 38 E9 CD 30 4A E1 :AB
4F28 22 35 48 C9 53 59 4E 54 :06
4F30 41 58 20 23 0D 3A 08 48 :73
4F38 F5 CD C0 4B CD 5A 4B CD :0C
4F40 9D 4C F1 FE 28 20 26 CD :13
4F48 5A 4B CD 5A 4B CD A1 4A :CF
4F50 29 0D 30 19 CD A5 48 CD :09
4F58 5A 4B CD A1 4A 2C 0D 38 :CE
4F60 05 CD 5A 4B 18 EE CD A1 :EB
4F68 4A 29 0D 38 A0 CD C6 4B :36
4F70 CD CD 40 38 08 CD 08 4C :F6
4F78 CD 30 4A 18 16 CD 94 4A :2B
----------------------------------
SUM  B7 B4 1E 7A 54 CF 38 41 :9F


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
4F80 0D 30 15 CD 1C 4D CD 30 :90
4F88 4A CD 9D 4C CD 2F 4A FE :44
4F90 FF 20 F3 CD 21 49 18 D5 :36
4F98 CD CC 4C C3 1E 4F CD 30 :1D
4FA0 4A 3A 08 48 FE 0D C2 0D :AE
4FA8 4F CD 1A 48 CD F8 49 2A :B6
4FB0 35 48 7E FE 22 C2 0D 4F :39
4FB8 23 CD 91 47 C3 1E 4F CD :C5
4FC0 4C 51 DA 0D 4F CD 21 58 :1C
4FC8 7C B5 20 22 C3 1E 4F CD :70
4FD0 FC 4C CD 5A 4B C3 1E 4F :EA
4FD8 CD DA 4C 38 11 CD 5A 4B :AE
4FE0 C3 1E 4F CD DA 4C 30 06 :59
4FE8 CD 5A 4B C3 1E 4F CD 40 :AF
4FF0 50 C3 1E 4F CD FA 4F C3 :59
4FF8 1E 4F CD 5A 4B CD A1 4A :97
----------------------------------
SUM  A3 B8 EA 78 56 D6 38 B1 :A5


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
5000 0D 38 F7 CD 5A 4B CD A1 :1C
5008 4A 23 0D 38 ED CD 5A 4B :11
5010 CD A1 4A 49 46 0D 30 23 :A7
5018 CD A1 4A 49 46 44 45 46 :16
5020 0D 30 18 CD A1 4A 49 46 :9C
5028 4E 44 45 46 0D 30 0C CD :33
5030 A1 4A 45 4E 44 49 46 0D :5E
5038 D0 18 BF CD FA 4F 13 BA :8F
5040 CD 5A 4B CD A1 4A 0D 38 :6F
5048 F7 CD 5A 4B CD A1 4A 23 :44
5050 0D 38 ED CD 5A 4B CD A1 :12
5058 4A 49 46 0D 30 2C CD A1 :B0
5060 4A 49 46 44 45 46 0D 30 :E5
5068 21 CD A1 4A 49 46 4E 44 :FA
5070 45 46 0D 30 15 CD A1 4A :95
5078 45 4E 44 49 46 0D D0 CD :10
----------------------------------
SUM  CD C5 09 8E A0 43 0C 57 :9F


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
5080 A1 4A 45 4C 53 45 0D D0 :F1
5088 18 B6 CD FA 4F 18 B1 AF :5C
5090 47 11 10 27 CD B0 50 11 :6D
5098 E8 03 CD B0 50 11 64 00 :2D
50A0 CD B0 50 11 0A 00 CD B0 :65
50A8 50 7D F6 30 CD 24 51 C9 :FE
50B0 AF 3C B7 ED 52 30 FA 19 :24
50B8 3D 28 02 06 30 80 CD 24 :0E
50C0 51 C9 CD 05 51 C5 D5 E5 :8C
50C8 11 DD 50 CD 05 51 2A 09 :94
50D0 48 CD 8F 50 3E 0D CD 24 :30
50D8 51 E1 D1 C1 C9 20 45 52 :44
50E0 52 4F 52 20 4C 49 4E 45 :3B
50E8 20 0D CD E5 11 D8 13 CD :A8
50F0 05 51 11 F0 50 CD C2 50 :91
50F8 C3 FB 46 20 4F 56 45 52 :60
----------------------------------
SUM  26 A1 E1 54 71 79 D0 5E :14


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
5100 46 4C 4F 57 0D F5 3A 8B :FF
5108 47 87 2B 11 C5 0E 7F D5 :5E
5110 1A FE 0D 28 06 CD 7B 12 :AD
5118 13 18 F5 D1 C1 F1 C9 CD :39
5120 05 51 3E 0D F5 3A 8B 47 :A2
5128 07 28 09 F1 F5 C5 0E 7F :20
5130 CD 7B 12 C1 F1 C9 21 00 :F6
5138 00 39 22 89 51 CD A2 51 :F5
5140 E5 CD 05 58 E1 38 4D CD :42
5148 98 51 B7 C9 21 00 00 39 :C3
5150 22 99 51 CD FB 51 E5 CD :C7
5158 05 58 E1 38 37 CD 98 51 :63
5160 E5 CD 27 5B 7C 87 7D E1 :C5
5168 20 03 FE 2D C8 11 75 51 :ED
5170 CD C2 50 18 1F 43 4F 4E :F6
5178 53 54 41 4E 54 20 45 58 :47
----------------------------------
SUM  0C 2B 9B 0D B0 D7 A9 52 :0E


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
5180 50 52 45 53 53 49 4F 4E :73
5188 00 00 00 ED 7B 89 51 21 :70
5190 00 00 37 C9 21 08 00 C9 :EA
5198 3A A1 51 B7 C8 CD 34 97 :43
51A0 C9 00 CD B8 51 CD 08 4B :BF
51A8 2C C0 E5 CD F9 4A CD A2 :50
51B0 51 D1 3E 01 CD 3F 5B C9 :91
51B8 CD FB 51 CD 1F 48 3D 0D :9A
51C0 03 28 3D 0D 04 2D 3D 0D :F3
51C8 05 2A 3D 0D 86 2F 3D 0D :F8
51D0 07 25 3D 0D 08 3C 3C 3D :33
51D8 0D 09 3E 3E 3D 0D 0A 26 :0C
51E0 3D 0D 0B 5E 3D 0D 0C 24 :2D
51E8 3D 0D 0D FF D8 F5 E5 CD :D5
51F0 F9 4A CD B8 51 D1 F1 CD :A8
51F8 3F 5B C9 CD 1D 52 CD 08 :74
----------------------------------
SUM  78 C1 B1 5A BF 0A B0 D5 :92


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
5200 4B 3F C0 E5 CD F9 4A CD :0C
5208 A2 51 E5 CD BA 4A 3A DA :BD
5210 8B 51 CD FB 51 D1 C1 3E :C5
5218 02 CD 4B 5B C9 CD 37 52 :94
5220 CD 1F 4B 24 24 0D 0E FF :99
5228 D8 E5 CD F9 4A CD 1D 52 :09
5230 D1 3E 0E CD 3F 58 C9 CD :1A
5238 51 52 CD 1F 4B 26 26 0D :33
5240 0F FF D8 E5 CD F9 4A CD :A8
5248 37 52 D1 3E 0F CD 3F 58 :0E
5250 C9 CD 60 52 CD 1F 4B 24 :AE
5258 0D 10 FF D8 E5 CD F9 4A :E9
5260 CD 6B 52 D1 3E 10 CD 3F :85
5268 58 18 E9 CD 85 52 CD 1F :EC
5270 4B 5E 0D 11 FF D8 E5 CD :50
5278 F9 4A CD 85 52 D1 3E 11 :07
----------------------------------
SUM  C9 9B D8 92 3B F9 20 34 :56


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
5280 CD 3F 58 18 E9 CD 9F 52 :26
5288 CD 1F 4B 26 0D 12 FF DB :53
5290 E5 CD F9 4A CD 9F 52 D1 :84
5298 3E 12 CD 3F 5B 10 E9 CD :85
52A0 BE 52 CD 1F 4B 3D 3D 0D :CE
52A8 13 21 3D 0D 14 FF DB F5 :5E
52B0 E5 CD F9 4A CD BE 52 D1 :A3
52B8 F1 CD 3F 5B 18 E4 CD E3 :04
52C0 52 CD 1F 4B 3C 0D 15 3E :25
52C8 0D 16 3C 3D 0D 17 3E 3D :3B
52D0 0D 18 FF D8 F5 E5 CD F9 :9C
52D8 4A CD E3 52 D1 F1 CD 3F :1A
52E0 5B 18 DE CD 02 53 CD 1F :5F
52E8 48 3C 3C 0D 19 3E 3E 0D :72
52F0 1A FF D8 F5 E5 CD F9 4A :DB
52F8 CD 02 53 D1 F1 CD 3F 5B :4B
----------------------------------
SUM  A7 67 30 EA 62 99 3D 02 :62


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
5300 10 E4 CD 1F 53 CD 1F 48 :72
5308 20 0D 1B 2D 0D 1C FF D8 :80
5310 F5 E5 CD F9 4A CD 1F 53 :29
5318 D1 F1 CD 3F 5B 18 E6 CD :F4
5320 3F 53 CD 1F 4B 2A 0D 1D :1D
5328 2F 0D 1E 25 0D 1F FF D8 :82
5330 F5 E5 CD F9 4A CD 3F 53 :49
5338 D1 F1 CD 3F 5B 18 E3 CD :F1
5340 1F 48 2A 0D 20 26 0D 21 :15
5348 2D 0D 22 21 0D 24 40 0D :FB
5350 23 2B 2B 0D 25 2D 2D 0D :12
5358 26 FF 38 0C F5 CD F9 4A :6E
5360 CD 3F 53 F1 CD 34 58 C9 :75
5368 CD 1F 4B 53 49 5A 45 4F :C1
5370 46 0D 00 FF 38 2E CD F9 :7E
5378 4A CD 00 4B 28 20 12 CD :91
----------------------------------
SUM  FC B7 5C D5 BF 1C 43 BB :BD


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
5380 F9 4A CD C0 73 CD F4 72 :76
5388 CD BA 4A 29 DA BB 51 18 :C8
5390 06 CD 3F 53 CD 05 58 CD :5C
5398 E1 77 3E 2D 16 00 1E 48 :3F
53A0 CD 3F 5B C9 CD 08 4B 28 :78
53A8 20 23 CD F9 4A CD 75 73 :08
53B0 38 18 CD C0 73 CD F4 72 :83
53B8 E5 CD BA 4A 29 DA 8B 51 :95
53C0 CD 3F 53 D1 3E 29 CD 3F :A3
53C8 5B C9 CD 9C 48 CD E4 53 :DC
53D0 CD 1F 4B 2B 2B 0D 27 2D :EE
53D8 2D 0D 28 FF D8 CD 34 5B :95
53E0 CD F9 4A C9 CD 08 4B 29 :21
53E8 20 0F CD F9 4A CD A2 51 :FF
53F0 CD BA 4A 29 DA 8B 51 18 :C8
53F8 3E CD 0C 49 38 09 CD 18 :86
----------------------------------
SUM  D1 52 43 00 98 12 11 C0 :E1


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
5400 4B CD 8A 76 38 0E C9 FE :25
5408 27 20 15 CD 18 4B CD E9 :49
5410 76 38 01 C9 11 1D 54 CD :C7
5418 C2 50 C3 8B 51 43 4F 4E :91
5420 53 54 41 4E 54 0D FE 22 :87
5428 20 07 CD 18 4B CD 55 77 :F0
5430 C9 CD 18 4E CD 06 77 CD :10
5438 08 4B 28 20 1D CD F9 4A :C8
5440 E5 21 00 00 CD 08 4B 29 :4F
5448 C4 B3 54 D1 3E 2A CD 3F :10
5450 5B CD BA 4A 29 DA 8B 51 :0E
5458 18 DD CD 08 4B 5B 20 1B :A6
5460 CD F9 4A E5 CD A2 51 D1 :86
5468 3E 18 CD 3F 5B 3E 20 CD :EB
5470 34 58 CD BA 4A 5D DA 8B :22
5478 51 18 BC CD 08 4B 3E 20 :93
----------------------------------
SUM  9A ED 32 36 34 55 38 D0 :80


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
5480 12 CD F9 4A E5 CD 18 4B :37
5488 CD 0F 6B D1 3E 2B CD 3F :8D
5490 5B 18 A4 CD 1F 4B 2D 3E :89
5498 0D 00 FF D8 CD F9 4A 3E :32
54A0 20 CD 34 5B E5 CD 18 4B :31
54A8 CD 0F 6B D1 3E 2B CD 3F :8D
54B0 58 18 84 CD B8 51 CD 08 :A2
54B8 4B 2C 11 00 00 20 09 CD :7E
54C0 F9 4A E5 CD B3 54 EB E1 :C8
54C8 CD FB 5A C9 CD 08 4B 3B :46
54D0 20 07 CD F9 4A 21 00 00 :58
54D8 C9 CD 1F 4B 49 46 0D 2F :CB
54E0 57 48 49 4C 45 0D 31 44 :FE
54E8 4F 0D 32 46 4F 52 0D 33 :B5
54F0 53 57 49 54 43 48 0D 34 :13
54F8 43 41 53 45 0D 3A 44 45 :EC
----------------------------------
SUM  C5 1A 7D 8E E1 49 E9 A0 :CD


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
5500 46 41 55 4C 54 0D 30 47 :0B
5508 4F 54 4F 0D 37 42 52 45 :0F
5510 41 4B 0D 35 43 4F 4E 54 :02
5518 49 4E 55 45 0D 36 52 45 :0B
5520 54 55 52 4E 0D 38 77 0D :12
5528 2E FF 70 28 CD 18 4B CD :82
5530 08 4B 3A 20 13 CD 0F 68 :07
5538 E5 CD F9 4A CD CC 54 D1 :B3
5540 D8 3E 39 CD 3F 5B B7 C9 :36
5548 CD 9C 4B CD 36 51 D8 CD :AD
5550 BA 4A 3B C9 CD F9 4A FE :16
5558 2F 20 39 CD BA 4A 2B DB :59
5560 CD 36 51 D8 CD BA 4A 29 :26
5568 D8 E5 CD CC 54 D1 D8 CD :20
5570 1F 4B 45 4C 53 45 0D 30 :D0
5578 FF 30 07 3E 2F CD 3F 50 :0A
----------------------------------
SUM  DF 74 1D 11 34 49 C1 28 :E7


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
5580 B7 C9 E5 D5 CD F9 4A CD :17
5588 CC 54 C1 D1 DB 3E 30 CD :05
5590 40 5B B7 C9 FE 31 20 10 :90
5598 CD BA 4A 28 D8 CD 36 51 :25
55A0 D0 CD BA 4A 29 D8 E5 CD :5C
55A8 CC 54 D1 D8 3E 31 CD 3F :44
55B0 5B B7 C9 FE 32 20 43 CD :3B
55B8 CC 54 D0 CD 1F 4B 57 48 :CE
55C0 49 4C 45 0D 00 FF 38 1D :3B
55C8 CD F9 4A CD BA 4A 28 D0 :E1
55D0 E5 CD 36 51 D1 D8 CD 8A :69
55D8 4A 29 D8 3E 32 CD 3F 5B :22
55E0 CD 8A 4A 3B C9 11 ED 55 :28
55E8 CD C2 50 37 C9 53 59 4E :D9
55F0 54 41 58 20 57 40 49 4C :41
55F8 45 0D FE 33 20 4D CD BA :77
----------------------------------
SUM  DE 63 60 B2 F9 90 E4 DA :9A


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
5600 4A 28 DB 21 00 00 CD 08 :40
5608 4B 3B C4 36 51 D8 CD BA :30
5610 4A 3B D8 E5 21 00 00 CD :30
5618 08 40 3B C4 36 51 D1 D8 :82
5620 CD BA 4A 3B D8 E5 D5 21 :BF
5628 00 00 CD 0B 4B 29 C4 36 :43
5630 51 C1 D1 D8 CD BA 4A 29 :B5
5638 DB E5 D5 C5 CD CC 54 DD :21
5640 E1 C1 D1 D8 3E 33 CD 58 :E1
5648 50 B7 C9 FE 34 20 1B CD :15
5650 BA 4A 28 D8 CD 36 51 D8 :30
5658 CD BA 4A 29 D8 E5 CD CC :50
5660 54 D1 D8 3E 34 CD 3F 5B :D6
5668 B7 C9 FE 3A 20 16 CD 4C :07
5670 51 D8 CD BA 4A 3A D8 E5 :F1
5678 CD CC 54 D1 D8 3E 3A CD :DB
----------------------------------
SUM  C9 03 6F 0A F2 86 C6 E6 :19


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
5680 3F 5B B7 C9 FE 3B 28 10 :83
5688 CD 8A 4A 3A D8 CD CC 54 :D0
5690 DB 16 3B CD 34 58 B7 C9 :05
5698 FE 37 20 10 CD 18 4B CD :62
56A0 0F 6B 3E 37 CD 34 5B CD :18
56A8 BA 4A 3B C9 FE 35 20 08 :63
```

▶**新型コンピュータ発表さる！**去る1月2日，日本68党は同党のビルの本館3階大ホールにて記者会見を行ない，新型ホビーコンピュータを発表した。同党の発表によると，新型機はMPUに10HMzの68000を搭載，グラフィック・コントロールにACRTCを2個搭載しているという。この新型機の最も大きな特徴は，MPUを1～8個まで自由に増設できることである。MPUはこのうち1つにコントロール・プロセッサ，残りをサブプロセッサとして用いるように設計されているが，コントロール・プロセッサの数も1～8まで，オブジェクトに応じてアロケートされる。こ

リスト1 "CC. OBJ"ダンプ・リスト

```
56B0 CD 2C 5B CD BA 4A 3B C9 :29
56B8 FE 36 20 08 CD 2C 5B CD :7D
56C0 BA 4A 3B C9 FE 38 20 15 :73
56C8 21 00 00 CD 08 4B 3B C4 :40
56D0 36 51 D8 3E 38 CD 34 5B :31
56D8 CD BA 4A 3B C9 2A 00 6F :6E
56E0 E5 CD 4E 73 30 05 CD 75 :EA
56E8 73 38 28 CD B5 73 38 38 :38
56F0 CD 08 4B 3B 28 17 E5 CD :4C
56F8 B1 74 E1 38 2B E5 CD C5 :E0
---------------------------------
SUM  2A 4F 4F 77 68 48 45 47 :7B


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
5700 78 E1 CD 08 4B 2C 20 05 :CA
5708 CD F9 4A 18 E9 CD BA 4A :E2
5710 3B 18 CE CD 2D 57 CD F9 :38
5718 4A EB 26 00 2E 2E CD FB :7F
5720 5A E3 22 00 6F E1 B7 C9 :2F
5728 CD FB 57 18 B4 CD 08 4B :0B
5730 7C 21 00 00 C8 CD CC 54 :52
5738 38 0A E5 CD 2D 57 EB E1 :44
5740 CD FB 5A C9 CD FB 57 18 :22
5748 E4 CD 08 4B 00 21 00 00 :25
5750 C8 CD B5 73 38 3E CD 08 :08
5758 4B 3B 20 05 CD F9 4A 18 :D3
5760 E8 E5 CD B1 74 E1 3B 2C :04
5768 E5 CD 4C 78 E1 CD 08 4B :77
5770 2C 28 06 FE 3B 28 17 18 :EA
5778 20 CD F9 4A E5 CD B1 74 :07
---------------------------------
SUM  82 5D B8 CF EE 46 60 C7 :C1


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
5780 E1 38 11 E5 CD 4C 78 E1 :81
5788 CD 08 4B 2C 28 EB CD BA :E6
5790 4A 3B 18 B5 CD FB 57 18 :89
5798 B0 2A 00 6F E5 21 00 00 :4F
57A0 22 00 6F CD 08 4B 77 28 :50
57A8 27 CD B5 73 38 1D E5 CD :23
57B0 B1 74 E1 38 16 E5 CD A4 :AA
57B8 79 E1 CD 08 4B 2C 20 05 :CB
57C0 CD F9 4A 18 E9 CD BA 4A :E2
57C8 3B 18 D8 CD F8 57 18 D3 :35
57D0 CD F9 4A ED 5B 00 6F E1 :A8
57D8 22 00 6F E5 CD AD 79 CD :36
57E0 DD 56 E3 E5 CD 11 7A E1 :34
57E8 E5 22 00 6F 2A 54 7A E5 :53
57F0 CD 49 57 C1 DD E1 D1 CD :3A
57F8 58 5B C9 CD 08 4B 3B CD :A4
---------------------------------
SUM  F9 ED 24 4E 30 2E 9F 7C :D1


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
5800 F9 4A 20 F7 C9 7E CD EA :58
5808 5A 63 58 39 59 D4 59 EB :BF
5810 59 EB 59 FE 59 FE 59 FE :49
5818 59 FE 59 FE 59 FE 59 FE :5C
5820 59 FE 59 8C 59 BC 59 B0 :8A
5828 59 B0 59 B0 59 BC 59 BC :3C
5830 59 BC 59 BC 59 BC 59 BC :54
5838 59 B0 59 B0 59 76 59 90 :CA
5840 59 B0 59 B0 59 B0 59 DC :50
5848 58 F3 58 01 59 01 59 11 :68
5850 59 28 59 28 59 28 59 28 :04
5858 59 D7 58 78 58 8F 58 68 :A7
5860 58 73 58 CD 21 58 18 9D :21
5868 CD 24 5B CD F4 6E CD 27 :6F
5870 5B B7 C9 CD 24 5B B7 C9 :A7
5878 CD 24 5B CD 05 58 D8 7E :CC
---------------------------------
SUM  19 C4 C7 89 D9 DC 13 11 :06


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
5880 FE 4E 20 05 CD 24 5B B7 :74
5888 C9 11 3B 5A C3 07 5A E5 :78
5890 CD 24 5B CD 05 5B 3B 3D :EB
5898 7E FE 4A 28 04 FE 4B 20 :5B
58A0 2D CD 24 5B E3 CD 21 5B :A5
58A8 EB E1 7C B5 28 21 E5 CD :F8
58B0 27 5B E5 CD 27 5B 06 08 :C4
58B8 1A BE 20 0B 13 23 10 F8 :41
58C0 E1 CD 17 5B D1 B7 C9 E1 :52
58C8 E1 CD 17 5B 18 DC E1 11 :06
58D0 49 5A C3 07 5A E1 C9 CD :3E
58D8 24 5B B7 C9 CD 24 5B CD :18
58E0 05 58 D9 CD 34 5A 20 05 :B5
58E8 CD 24 5B B7 C9 11 50 5A :87
58F0 C3 07 5A CD 24 5B CD 05 :42
58F8 58 D8 3E 4C CD 34 5B B7 :CD
---------------------------------
SUM  87 F2 18 5F DC 7F BA C8 :CD


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
5900 C9 CD 24 5B CD 05 58 D8 :17
5908 7C B7 C8 11 57 5A C3 07 :87
5910 5A CD 24 5B CD 05 58 D8 :A8
5918 CD 31 5A 20 05 26 00 2E :D1
5920 48 C9 11 60 5A C3 07 5A :00
5928 CD 24 5B CD 05 58 D8 CD :1B
5930 31 5A C8 11 67 5A C3 07 :EF
5938 5A E5 CD 24 5B CD 05 58 :B5
5940 D1 D8 CD 31 5A 20 29 EB :35
5948 E5 CD 24 5B CD 05 58 D1 :2C
5950 D8 E5 EB CD 21 5B CD 05 :C3
5958 58 D1 D8 7C B7 20 07 7A :D5
5960 B7 20 0D C3 0C 5A CD 34 :0E
5968 5A 20 05 EB CD 34 5A CB :8D
5970 11 72 5A C3 07 5A CD 17 :E5
5978 5A 7C B7 20 06 EB 7C B7 :D1
---------------------------------
SUM  6E 37 42 AF FC 3F DF 70 :20


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
5980 CA 0C 5A CD 34 5A 20 03 :AE
5988 7A B7 C8 11 79 5A 18 77 :6C
5990 CD 17 5A 7C B2 28 75 CD :D6
5998 34 5A 20 0F 7A B7 C8 EB :A1
59A0 CD 34 5A 20 06 26 00 2E :D5
59A8 48 B7 C9 11 80 5A 18 57 :22
59B0 CD 17 5A 7C B2 28 55 11 :FA
59B8 87 5A 18 4B CD 17 5A CD :4F
59C0 31 5A 20 0B EB CD 31 5A :F9
59C8 20 05 26 00 2E 48 C9 11 :3B
59D0 9E 5A 18 33 CD 17 5A 7C :FD
59D8 B7 28 05 7E FE 4C 20 06 :D2
59E0 EB CD 31 5A EB C8 11 B9 :C0
59E8 5A 18 1C CD 17 5A 7A B7 :FD
59F0 20 07 7C B7 C8 7E FE 4C :EA
59F8 C8 11 C0 5A 18 09 CD 17 :F8
---------------------------------
SUM  B1 6E 1D 55 A4 73 06 55 :D3


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
5A00 5A 7C B2 C8 11 CB 5A CD :53
5A08 C2 50 37 C9 3E 49 BD C8 :1E
5A10 EB BD C8 2E 48 B7 C9 F5 :5B
5A18 E5 CD 21 5B CD 05 58 38 :90
5A20 0C E3 CD 24 5B CD 05 58 :65
5A28 38 03 D1 F1 C9 E1 E1 E1 :69
5A30 C9 7C B7 C8 7E FE 4C C8 :54
5A38 FE 4D C9 54 59 50 45 20 :76
5A40 46 55 4E 43 54 49 4F 4E :66
5A48 0D 54 59 50 45 20 2E 0D :AA
5A50 54 59 50 45 20 2A 0D 54 :ED
5A58 59 50 45 20 2D 20 40 0D :A8
5A60 54 59 50 45 20 21 0D 54 :E4
5A68 59 50 45 20 2B 2B 20 2D :B1
5A70 2D 0D 54 59 50 45 20 3F :DB
5A78 0D 54 59 50 45 20 2B 0D :A7
---------------------------------
SUM  DE 61 6E 51 25 30 F1 6C :B0


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
5A80 54 59 50 45 20 2D 0D 54 :F0
5A88 59 50 45 20 2A 20 2F 20 :A7
5A90 25 20 26 20 5E 20 24 20 :4D
5A98 3C 3C 20 3E 3E 0D 54 59 :CE
5AA0 50 45 20 3C 20 3E 20 3C :AB
5AA8 3D 20 3E 3D 20 3D 3D 20 :92
5AB0 21 3D 20 26 26 20 24 24 :32
5AB8 0D 54 59 50 45 20 3D 0D :B9
5AC0 54 59 50 45 20 2B 3D 20 :EA
5AC8 2D 3D 0D 54 59 50 45 20 :D9
5AD0 2A 3D 20 2F 3D 20 25 3D :75
5AD8 20 3C 3C 3D 20 3E 3E 3D :AE
5AE0 20 26 3D 20 5E 3D 20 24 :82
5AE8 3D 0D E3 F5 D5 3D 87 16 :D1
5AF0 00 5F 19 7E 23 66 6F D1 :BF
5AF8 F1 E3 C9 D5 E5 2A 67 5B :43
---------------------------------
SUM  E2 7F 6D 1F A2 18 D4 9A :15


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
5B00 11 09 6B CD EA 50 54 5D :3D
5B08 C1 71 23 70 23 C1 71 23 :3D
5B10 70 23 22 67 5B EB C9 23 :4E
5B18 23 18 0C CD 17 5B CD 17 :6A
5B20 5B CD 17 5B CD 17 5B 7E :57
5B28 23 66 6F C9 11 00 00 26 :F8
5B30 00 6F 18 C7 F5 11 00 00 :54
5B38 CD FB 5A F1 EB 18 F0 F5 :FB
5B40 D5 11 00 00 CD FB 5A EB :F3
5B48 E1 18 ED F5 C5 D5 11 00 :86
5B50 00 CD FB 5A EB E1 18 EC :F2
5B58 F5 DD E5 C5 D5 11 00 00 :62
5B60 CD FB 5A EB E1 18 EA 69 :59
5B68 5B 00 00 00 00 00 00 00 :5B
5B70 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5B78 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------
SUM  83 20 DB 4C 70 71 13 93 :51
```

5B80H～6AFFHはすべて00.

```
ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
6B00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B08 00 00 4C 49 53 54 0D 7E :C7
6B10 CD 17 49 30 11 11 4A 6B :34
6B18 CD 05 51 54 5D CD 61 74 :76
6B20 11 5D 6B CD C2 50 E5 2A :C7
6B28 5E 6B 11 88 6E CD EA 50 :D7
6B30 D1 E5 06 08 1A FE 0D 28 :11
6B38 07 77 13 23 10 F6 18 05 :D7
6B40 36 00 23 10 FB 22 5E 6B :4F
6B48 E1 C9 49 4E 56 41 4C 49 :6D
6B50 44 20 49 44 45 4E 54 49 :21
6B58 46 49 45 52 20 0D E8 6B :26
6B60 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A :50
6B68 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B70 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6B78 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------
SUM  AC 9C 9F 6B FB 2B 3C 96 :4A
```

6B80H～6E7Fはすべて00.

```
ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
6E80 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E88 00 4E 41 4D 45 0D E5 D5 :E8
6E90 C5 2A 02 6F 11 56 72 CD :06
6E98 EA 50 ED 5B 00 6F 22 00 :13
6EA0 6F 73 23 72 23 C1 70 23 :EE
6EA8 D1 06 08 1A 77 13 23 10 :B6
6EB0 FA D1 73 23 72 23 06 04 :00
6EB8 36 00 23 10 FB 22 02 6F :F7
6EC0 C9 21 00 6F 7E 23 66 6F :CF
6EC8 B4 37 C8 D5 E5 23 23 7E :31
6ED0 A8 FA E4 6E 23 0E 08 1A :47
6ED8 BE 20 09 13 23 0D 20 F7 :41
6EE0 E1 D1 B7 C9 FE 0D 20 04 :61
6EE8 7E B7 28 F4 E1 D1 18 D4 :EF
6EF0 23 23 23 23 23 23 23 23 :18
6EF8 23 23 23 23 23 23 23 C9 :BE
---------------------------------
SUM  A7 52 CB 9E 2B 70 43 0A :4A
```

6F00H～71FFHはすべて00.

```
ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
7200 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7208 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7210 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7218 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7220 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7228 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7230 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7238 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7240 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7248 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7250 00 00 00 00 00 00 00 53 :53
7258 59 4D 42 4F 4C 0D CD 08 :65
7260 4B 2A 20 0E CD F9 4A CD :80
7268 5E 72 D8 3E 4C CD 34 5B :8E
7270 B7 C9 CD 08 4B 28 20 1F :07
7278 CD F9 4A CD 08 4B 29 20 :79
---------------------------------
SUM  86 AB 51 70 B8 46 94 C2 :46


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
7280 06 21 60 6B 22 2C 73 21 :D9
7288 00 00 18 28 CD 5E 72 D8 :B5
7290 CD BA 4A 29 D8 18 14 21 :1F
7298 60 6B CD 17 49 38 06 CD :03
72A0 18 4B CD 0F 6B 22 2C 73 :6B
72A8 21 00 00 CD 08 4B 29 20 :89
72B0 1D CD F9 4A E5 21 00 00 :33
72B8 CD 08 4B 29 28 03 CD 2E :6F
72C0 73 D1 3E 4E CD 3F 5B CD :04
72C8 BA 4A 29 D8 18 DD FE 5B :53
72D0 20 20 CD F9 4A E5 21 00 :56
72D8 A0 CD 08 4B 5D 28 06 CD :78
72E0 4C 51 CD 21 5B D1 3E 4D :42
72E8 CD 3F 5B CD BA 4A 5D D8 :6D
72F0 18 B9 B7 C9 E5 CD 5E 72 :D3
72F8 D1 D8 EB 7A B3 28 27 EB :FB
---------------------------------
SUM  AA 8F A6 BD C9 A4 C0 1F :E8


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
7300 7E FE 4C 20 0D CD 24 5B :41
7308 E5 EB 3E 4C CD 34 5B D1 :87
7310 18 E9 32 2B 73 E5 CD 24 :A7
7318 5B E3 CD 21 5B 3A 2B 73 :5F
7320 CD 3F 5B D1 18 D5 ED 5B :6D
7328 2C 73 C4 00 00 00 CD 18 :4D
7330 4B CD 0F 6B CD 08 4B 2C :DE
7338 28 07 11 00 00 CD FB 5A :62
7340 C9 E5 CD F9 4A CD 2E 73 :2C
7348 EB E1 CD FB 5A C9 CD 1F :A3
7350 4B 45 58 54 45 52 4E 0D :2E
7358 5B 53 54 41 54 49 43 0D :30
7360 5C 41 55 54 4F 0D 5E 54 :54
7368 59 50 45 44 45 46 0D 60 :2A
7370 FF D0 3E 5D C9 CD 1F 4B :6A
7378 43 48 41 52 0D 47 49 4E :09
---------------------------------
SUM  93 42 2C C4 34 62 D6 B5 :E6


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
7380 54 0D 48 55 4E 53 49 47 :2F
7388 4E 45 44 0D 49 53 54 52 :26
7390 55 43 54 0D 4A 55 4E 49 :2F
7398 4F 4E 0D 4B FF D0 CD 2F :C0
73A0 4A EB 06 00 CD C1 6E D8 :0F
73A8 E5 CD FD 6E 7E E1 FE 60 :DA
73B0 27 C0 3E 4F C9 CD 4E 73 :DB
73B8 32 4F 74 FE 5D C4 F9 4A :57
73C0 CD 75 73 30 06 26 00 2E :3F
73C8 48 B7 C9 FE 47 28 18 FE :4B
73D0 48 28 14 FE 49 28 10 FE :01
73D8 4A 28 14 FE 4B 28 10 CD :D4
73E0 F4 6E CD 27 5B 18 03 26 :F2
73E8 00 6F CD F9 4A B7 C9 F5 :F4
73F0 CD F9 4A CD 08 4B 77 20 :C7
73F8 0E CD F9 4A CD 6B 74 D1 :9B
---------------------------------
SUM  54 C9 E3 D6 AC 21 5A 09 :06


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
7400 D8 7A CD 24 5B B7 C9 CD :FB
7408 18 4B CD 0F 6B CD 08 4B :CA
7410 77 20 19 CD F9 4A E5 CD :72
7418 4B 74 D1 C1 D8 D5 78 CD :63
7420 24 5B D1 06 80 E5 CD 8E :26
7428 6E E1 B7 C9 EB 06 80 CD :0D
7430 C1 6E 38 08 CD F4 6E CD :6B
7438 27 5B B7 C9 D5 11 50 74 :AC
7440 CD 05 51 D1 CD 61 74 11 :A7
7448 60 74 CD C2 50 37 C9 00 :B2
7450 55 4E 44 45 46 49 4E 45 :4E
7458 44 20 53 54 52 55 43 54 :49
7460 0D 06 08 1A CD 24 51 13 :9A
7468 10 F9 C9 CD 08 4B 7C 20 :8E
7470 08 CD F9 4A 21 00 00 B7 :F0
7478 C9 CD C0 73 D8 E5 CD F4 :47
---------------------------------
SUM  10 DE 3A 41 27 1D A1 D6 :24


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
7480 72 38 2C E8 CD FB 5A E3 :C6
7488 CD 08 4B 2C 20 0F CD F9 :41
7490 4A CD 7D 74 38 19 EB E1 :25
7498 CD FB 5A B7 C9 CD BA 4A :73
74A0 7B 38 0C CD 68 74 38 07 :6A
74A8 EB E1 CD FB 5A B7 C9 E1 :4F
74B0 C9 CD F4 72 D8 3A 4F 74 :D1
74B8 47 CD 8E 6E CD 08 4B 3D :6D
74C0 20 11 CD F9 4A CD D8 74 :5A
74C8 D8 EB 2A 00 6F CD F0 6E :87
74D0 73 23 72 CD 83 77 B7 C9 :4F
74D8 CD 08 4B 77 20 0B CD 1D :AC
74E0 75 D8 3E 3C CD 34 5B B7 :DA
74E8 C9 FE 22 20 08 CD 18 4B :41
74F0 CD 41 75 B7 C9 FE 26 20 :47
74F8 11 E5 CD 24 5B 7E E1 FE :9F
---------------------------------
SUM  E0 DE FF 5E AD F6 2D 88 :73


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
7500 2C C8 11 0F 75 CD C2 50 :68
7508 37 C9 CD 4C 51 B7 C9 49 :33
7510 4E 49 54 49 41 4C 20 56 :37
7518 41 4C 55 45 0D CD F9 4A :44
7520 CD D8 74 D8 CD 08 4B 2C :3D
7528 20 0C E5 CD 1D 75 EB E1 :3C
7530 D8 CD FB 5A B7 C9 11 00 :8B
7538 00 CD FB 5A CD BA 4A 7C :6F
7540 C9 23 EB 2A 78 75 E5 23 :F6
7548 23 01 00 00 1A 13 FE 0D :5C
7550 28 14 FE 5C CC 4A 76 F5 :17
7558 D5 11 42 76 CD EA 50 D1 :76
7560 F1 77 23 03 18 E6 36 00 :C2
7568 23 03 22 78 75 E1 71 23 :AA
7570 70 28 3E 3D CD 34 5B C9 :3B
7578 7A 75 00 00 00 00 00 00 :EF
---------------------------------
SUM  9E 07 84 F6 07 54 E0 A4 :FE
```

7580H～75FFHはすべて00.

```
ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
7600 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7608 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7610 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7618 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7620 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7628 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7630 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7638 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7640 00 00 00 53 54 52 49 4E :90
7648 47 0D C5 1A 13 CD 0C 49 :68
7650 30 20 FE 42 06 08 28 2F :F5
7658 FE 54 06 09 28 29 FE 4E :FE
7660 06 0A 28 23 FE 46 06 0C :B1
7668 28 1D FE 52 06 0D 28 17 :E7
7670 C1 C9 D6 30 47 1A CD 0C :CA
7678 49 38 0C D6 30 4F 78 87 :E1
---------------------------------
SUM  AD A9 D1 33 10 0C EE CA :2E


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
7680 87 87 81 47 13 18 EE 78 :67
7688 C1 C9 EB 21 00 00 1A 13 :C3
7690 FE 30 28 18 CD 0C 49 D8 :68
7698 44 4D 29 29 09 29 D6 30 :1B
76A0 06 00 4F 09 1A 13 FE 0D :96
76A8 20 EA 18 33 1A 13 FE 0D :8D
76B0 29 2D FE 58 28 15 CD 0C :C1
76B8 49 D8 29 29 29 D6 30 06 :A8
76C0 00 4F 09 1A 13 FE 0D 20 :B0
76C8 ED 18 14 1A 13 FE 0D 28 :79
76D0 0E CD F9 03 D8 29 29 29 :2A
76D8 29 06 00 4F 09 18 EC 16 :A1
76E0 00 1E 48 3E 2D CD 3F 5B :38
76E8 B7 C9 EB 13 1A 13 FE 5C :05
76F0 CC 4A 76 26 00 6F 1A FE :39
76F8 0D 37 C0 16 00 1E 48 3E :BE
---------------------------------
SUM  D5 5E CA 79 BC 08 EE 39 :61


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
7700 2D CD 3F 5B B7 C9 EB CD :CC
7708 C1 6E 30 2E D5 11 40 77 :2A
7710 CD 05 51 D1 D5 CD C2 50 :A8
```

トマトは湯むきしてさいの目切り

れにより，共有リソース（CRT：640×400×2，32768カラー，プリンタ，キー，ジョイスティック（1～16本），RAM DISK（2MB）などのアクセス以外ノーウエイトで8までのタスクを並列処理でき，またコントロール・プロセッサにより，サブプロセッサをHALTL，RAMなどのリソースを乗っ取ることもできる．この並列処理により，アップルのF.S-IIの処理速度が1面/秒から，30面/秒までに高速化され，同党の本部

リスト1 "CC.OBJ"ダンプ・リスト

```
7718 D1 EB CD 0F 6B EB 26 00 :14
7720 2E 48 CD 08 4B 28 20 07 :E5
7728 D5 2E 4E CD 34 5B D1 06 :94
7730 5B CD 8E 6E CD EE 78 2A :81
7738 00 6F 3E 2C CD 34 5B C9 :FE
7740 55 4E 44 45 43 4C 41 52 :4E
7748 45 44 20 56 41 52 49 41 :1C
7750 42 4C 45 20 0D CD 41 75 :83
7758 E5 3E 4D 16 00 1E 47 21 :0C
7760 00 00 CD 3F 5B 06 5C 11 :DA
7768 60 6B CD 8E 6E 2A 00 6F :2D
7770 D1 CD F0 6E 73 23 72 CD :D1
7778 83 77 2A 00 6F 3E 2C CD :CA
-----------------------------------
SUM  5F B8 1E E4 21 51 E3 D7 :45

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
7780 34 5B C9 2A 00 6F CD F4 :B2
7788 6E CD 27 5B 7C B7 C8 7E :36
7790 FE 4D C0 CD 21 5B 7C B5 :85
7798 C0 2A 00 6F CD F0 6E CD :51
77A0 27 5B 7C B5 28 2F 7E FE :86
77A8 3C 28 0C FE 3D C0 CD 24 :5C
77B0 5B CD 27 5B EB 18 0B 11 :C9
77B8 FF FF CD 17 5B 7C B5 13 :81
77C0 20 F8 2A 00 6F CD F4 6E :E0
77C8 CD 27 5B CD 17 5B CD 17 :72
77D0 5B 73 23 72 C9 2A 00 6F :C5
77D8 CD F4 6E CD 27 5B 36 4C :00
77E0 C9 7C B7 20 08 7D 2E 01 :D0
77E8 FE 47 C8 2C C9 EB 1A 21 :28
77F0 00 00 FE 4E C8 2E 02 FE :42
77F8 4C C8 FE 4D 20 12 D5 EB :51
-----------------------------------
SUM  45 FF BD D9 44 49 A0 85 :8C

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
7800 CD 24 5B CD E1 77 E3 CD :21
7808 21 56 D1 CD F7 11 EB C9 :D6
7810 EB F5 CD 24 5B F1 FE 4A :65
7818 20 17 7C B5 C8 E5 CD 27 :09
7820 5B CD 17 5B CD E1 77 E3 :A2
7828 CD 17 5B CD 1A 78 D1 13 :38
7830 C9 7C B5 C8 E5 CD 27 56 :F6
7838 CD 17 5B CD E1 77 E3 CD :14
7840 17 5B CD 31 78 D1 CD E5 :6B
7848 11 D0 E8 C9 2A 00 6F CD :FB
7850 FD 6E 7E FE 5D C0 2A 71 :9F
7858 78 11 9B 78 CD EA 50 ED :90
7860 5B 00 6F 73 23 72 23 22 :17
7868 71 78 EB CD FD 6E 36 5C :9E
7870 C9 73 78 00 00 00 00 00 :B4
7878 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------
SUM  E9 97 9A E0 94 56 FA B9 :97

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
7880 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7888 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7890 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7898 00 00 00 00 45 4E 54 52 :39
78A0 59 0D 21 73 78 ED 5B 71 :28
78A8 78 CD E5 11 C8 E5 CD 27 :DC
78B0 5B E5 CD FC 6E E3 CD F2 :19
78B8 6E CD 27 5B D1 CD 16 7D :EE
78C0 E1 23 23 18 E0 2A 00 6F :B8
78C8 CD FD 6E 7E FE 5D 20 1B :4C
78D0 2A 00 6F CD F4 6E CD 27 :BC
78D8 5B 7C B7 28 05 7E FE 4E :85
78E0 28 0C 2A 00 6F CD FD 6E :05
78E8 36 5E C9 FE 5B C0 2A 03 :A3
78F0 79 11 2D 79 CD EA 50 ED :24
78F8 5B 00 6F 73 23 72 23 22 :17
-----------------------------------
SUM  FF A3 40 50 55 2C E4 D8 :6F

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
7900 03 79 C9 05 79 00 00 00 :C3
7908 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7910 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7918 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7920 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7928 00 00 00 00 00 00 45 58 :9D
7930 54 45 52 4E 41 4C 0D 21 :F4
7938 05 79 ED 5B 03 79 CD E5 :F4
7940 11 C8 E5 CD 27 5B CD FD :D7
7948 6E EB 2A 00 6F 7C B5 28 :4B
7950 2B D5 E5 CD FD 6E 7E 12 :AD
7958 23 13 06 08 1A BE 20 15 :51
7960 23 13 10 F8 23 23 13 13 :AA
7968 7E 12 23 13 7E 12 E1 E1 :18
7970 E1 23 23 18 C5 E1 D1 CD :83
7978 27 5B 18 D1 EB 36 5B 11 :FB
-----------------------------------
SUM  D2 75 70 44 BB 14 5F 7C :A5

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
7980 91 79 CD 05 51 23 EB CD :08
7988 61 74 3E 0D CD 24 51 18 :7A
7990 DF 45 58 54 45 52 4E 41 :F6
7998 4C 20 56 41 52 49 41 42 :21
79A0 4C 45 20 0D 2A 00 6F CD :24
79A8 FD 6E 36 5F C9 ED 53 F8 :04
79B0 79 CD F4 6E CD 27 5B 7C :73
79B8 B7 28 38 7E FE 4E 20 33 :34
79C0 CD 21 5B 7C B5 C8 E5 CD :F4
79C8 27 5B EB 21 FB 79 CD C4 :93
79D0 6E 28 11 CD F4 6E CD 27 :DA
79D8 56 7C B7 23 07 7E FE 4C :35
79E0 20 11 13 04 36 00 2E 48 :E9
79E8 06 5E CD 8E 6E E1 CD 17 :F2
79F0 5B 18 D0 11 FD 79 CD C2 :59
79F8 50 37 C9 00 00 46 55 4E :39
-----------------------------------
SUM  24 E8 C7 34 AF 11 A2 52 :BB

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
7A00 43 54 49 4F 4E 20 44 45 :26
7A08 46 49 4E 49 54 49 4F 4E :60
7A10 0D 22 56 7A 21 00 00 22 :42
7A18 54 7A 2A 02 6F 11 EF FF :68
7A20 19 ED 5B 56 7A CD E5 11 :F4
7A28 C8 E5 CD FD 6E 7E FE 5E :BF
7A30 20 1F E1 E5 CD F2 6E ED :1F
7A38 5B 54 7A 73 23 72 E1 E5 :F7
7A40 CD F4 6E CD 27 5B CD E1 :2C
7A48 77 ED 5B 54 7A 19 22 54 :1C
7A50 7A E1 18 C9 00 00 00 00 :3C
7A58 21 04 6F ED 5B 02 6F CD :1A
7A60 E5 11 D0 23 23 7E FE 5C :E4
7A68 28 06 11 0F 00 19 18 EB :6A
7A70 11 09 00 19 E5 CD 27 5B :67
7A78 CD E1 77 E3 23 23 ED 5B :96
-----------------------------------
SUM  10 45 42 C4 31 26 3C F4 :E2

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
7A80 90 7A 73 23 72 23 23 23 :78
7A88 E3 19 22 90 7A E1 18 CB :EC
7A90 00 00 21 04 6F ED 5B 02 :DE
7A98 6F CD E5 11 D0 E5 23 23 :2D
7AA0 7E FE 5C 20 1C 2B 2B CD :37
7AA8 F0 6E CD 27 5B EB E1 E5 :5E
7AB0 CD F4 6E CD 27 5B CD D6 :21
7AB8 7A 30 06 11 C8 7A CD 1F :EF
7AC0 51 E1 11 11 00 19 18 CD :52
7AC8 49 4E 49 54 49 41 4C 20 :2A
7AD0 56 41 4C 55 45 0D 7A 83 :B7
7AD8 20 08 CD E1 77 CD 05 7D :9C
7AE0 87 C9 1A FE 2D 20 1D EB :ED
7AE8 CD 21 5B 7A B7 20 0B 7B :20
7AF0 FE 47 20 0B 7D CD AA 7C :E0
7AF8 B7 C9 1A FE 4C 37 C0 CD :A8
-----------------------------------
SUM  E0 62 5A 09 43 39 D4 86 :7B

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
7B00 B5 7C B7 C9 FE 21 20 19 :09
7B08 EB CD 24 5B 7A B7 20 07 :8F
7B10 7B FE 47 20 07 37 C9 1A :01
7B18 FE 47 37 C0 CD 67 87 B7 :AE
7B20 C9 FE 3D 20 3F 7E FE 4D :2C
7B28 37 C0 44 4D CD 24 5B 7C :50
7B30 B7 37 C0 7D FE 47 37 C0 :67
7B38 60 69 CD 21 5B EB CD 24 :EE
7B40 5B 44 4D CD 27 5B EB CD :F3
7B48 E5 11 D8 03 03 7A B3 28 :29
7B50 09 0A CD AA 7C 03 1B 28 :4F
7B58 18 F3 7C B5 C8 AF CD AA :2A
7B60 7C 2B 18 F6 EB CD 24 5B :EC
7B68 7A B7 20 10 E5 CD 17 5B :85
7B70 7C B5 E1 37 C0 CD 27 5B :58
7B78 EB C3 D6 7A 1A FE 4D 28 :8B
-----------------------------------
SUM  EE 98 C4 F5 C9 36 22 A1 :01

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
7B80 06 FE 4A 28 02 37 C9 E5 :5D
7B88 CD 27 5B EB E5 CD 24 5B :6B
7B90 7C E1 B7 28 0F 1A FE 3C :9F
7B98 28 0A D1 CD 1F 7C D8 7A :8D
7BA0 B3 C8 37 C9 D1 7E FE 4D :15
7BA8 20 33 E5 CD 21 5B 23 E3 :87
7BB0 CD 24 5B E5 D5 EB CD 27 :E5
7BB8 5B EB CD D6 7A 38 5C E1 :D8
7BC0 CD 17 5B EB E1 C1 0B 7A :51
7BC8 B3 28 07 78 B1 37 C8 C5 :CF
7BD0 18 E1 78 B1 C8 C5 CD D6 :52
7BD8 7A C1 0B 18 F5 CD 24 5B :3F
7BE0 E5 D5 CD 27 5B CD 17 5B :48
7BE8 EB CD 27 5B EB CD D6 7A :42
7BF0 38 2A E1 CD 17 5B EB E1 :4E
7BF8 CD 17 5B 7A B3 28 06 7C :16
-----------------------------------
SUM  59 DE 86 4E B5 3D AF D0 :7C

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
7C00 B5 20 DD 37 C9 7C B5 C8 :AE
7C08 E5 CD 27 5B CD 17 5B 11 :34
7C10 00 00 CD D6 7A E1 CD 17 :E2
7C18 5B 18 EA C1 D1 E1 C9 7C :15
7C20 B7 20 1E E5 D5 7A B3 28 :04
7C28 12 EB CD 27 5B EB CD D6 :DA
7C30 7A 38 08 E1 CD 17 5B EB :C8
7C38 E1 B7 C9 CD D6 7A D1 E1 :30
7C40 C9 7E FE 4D 20 16 E5 CD :7A
7C48 21 5B 23 E3 CD 24 5B CD :9B
7C50 1F 7C C1 D8 0B C5 78 B1 :2D
7C58 20 F5 C1 C9 CD 24 5B E5 :D0
7C60 CD 27 5B CD 17 5B CD 1F :7A
7C68 7C E1 CD 17 5B 7C B5 20 :ED
7C70 EE C9 CD 38 47 E5 2A 93 :A5
7C78 7C 23 22 93 7C E1 F5 3A :E0
-----------------------------------
SUM  F5 3D 34 63 AE 08 06 72 :FA

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
7C80 95 7C B7 28 0C F1 F5 C5 :A7
7C88 0E 7D CD 7B 12 DC CF 12 :A2
7C90 C1 F1 C9 00 00 00 E3 C5 :23
7C98 46 23 3E 80 80 CD 7E 7C :6E
7CA0 7E 23 CD 72 7C 10 F9 C1 :26
7CA8 E3 C9 F5 3E 81 CD 7E 7C :27
7CB0 F1 CD 72 7C C9 3E 82 18 :4D
7CB8 02 3E E2 CD 7E 7C 7D CD :33
7CC0 72 7C 7C CD 72 7C C9 E3 :D1
7CC8 C5 3E 72 CD 7E 7C AF CD :B8
7CD0 72 7C CD 72 7C 06 06 7E :33
7CD8 23 FE 20 20 01 AF CD 7E :5C
7CE0 7C 10 F4 C1 E3 C9 C5 E5 :97
7CE8 3E 72 CD 7E 7C AF CD 72 :65
7CF0 7C CD 72 7C 06 06 7E 23 :E4
7CF8 FE 20 20 01 AF CD 7E 7C :B5
-----------------------------------
SUM  FE A7 CF 04 63 29 74 DC :54

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
7D00 10 F4 E1 C1 C9 7C B5 C8 :68
7D08 3E A5 CD 72 7C 7D CD 72 :5A
7D10 7C 7C CD 72 7C C9 C5 D5 :16
7D18 3E A6 CD 72 7C 7D CD 72 :5B
7D20 7C 7C CD 72 7C 06 06 1A :D9
7D28 13 CD 72 7C 10 F9 D1 C1 :69
7D30 C9 2A 9A 7D 11 32 7E CD :98
7D38 EA 50 ED 5B 93 7C 7B 5E :6A
7D40 77 23 7A 56 77 23 7E 23 :A5
7D48 22 9A 7D B7 28 0B 78 CD :6B
7D50 AA 7C 7B 3D 3D CD AA 7C :0E
7D58 C9 2A 93 7C 79 CD AA 7C :6E
7D60 19 CD B9 7C C9 E5 CD 27 :BD
7D68 5B EB 2A 93 7C B7 ED 52 :75
7D70 EB E1 73 23 72 C9 E5 CD :4F
7D78 27 5B E8 18 F0 21 9C 7D :AF
-----------------------------------
SUM  DC D5 54 ED 69 3A 69 32 :30

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
7D80 ED 5B 9A 7D CD E5 11 C8 :EA
7D88 5E 23 56 23 18 1B 78 87 :32
7D90 3E 00 8A 28 02 36 01 23 :4C
7D98 18 E6 9C 7D 00 00 00 00 :17
7DA0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7DA8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7DB0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7DB8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7DC0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7DC8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7DD0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7DD8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7DE0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7DE8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7DF0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7DF8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------
SUM  A1 64 16 45 EA 36 8D 72 :7F

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
7E00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7E08 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7E10 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7E18 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7E20 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7E28 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7E30 00 00 00 4A 55 4D 50 0D :49
7E38 2A 9A 7D 11 32 7E CD EA :89
7E40 50 ED 5B 93 7C 7B 5E 77 :F7
7E48 23 7A 56 77 23 23 22 9A :6C
7E50 7D 2A 93 7C 19 CD B9 7C :D1
7E58 C9 06 18 0E C3 19 04 06 :DA
7E60 20 0E C2 E5 ED 5B 93 7C :2C
7E68 B7 ED 52 2B 28 7C 3C 20 :24
7E70 0E 7D 87 30 0A 78 CD AA :3B
7E78 7C 7D CD AA 7C E1 C9 79 :0F
-----------------------------------
SUM  44 26 41 D9 A0 7E BF 49 :AA

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
7E80 CD AA 7C E1 CD B9 7C C9 :9F
7E88 06 18 0E C3 13 04 06 28 :39
7E90 0E CA 2A ED 7E 11 17 7F :14
7E98 CD EA 50 ED 5B 9A 7D 73 :D9
7EA0 23 72 23 22 ED 7E CD 31 :43
7EA8 7D C9 E5 ED 5B ED 7E CD :AB
7EB0 E5 11 30 0C E5 CD 27 5B :66
7EB8 CD 65 7D E1 23 23 18 EB :D9
7EC0 E1 22 ED 7E C9 21 EF 7E :C5
7EC8 ED 5B ED 7E CD E5 11 28 :9E
7ED0 06 11 DB 7E CD 1F 51 22 :CF
7ED8 ED 7E C9 42 52 45 41 4B :99
7EE0 20 4F 55 54 20 4F 46 20 :ED
7EE8 4C 4F 4F 50 0D EF 7E 00 :84
7EF0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7EF8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------
SUM  2D D1 DB DA F0 6B F6 5A :5E

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
7F00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7F08 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7F10 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7F18 42 52 45 41 4B 0D 2A 80 :1C
7F20 7F 11 AA 7F CD EA 50 ED :AD
7F28 5B 9A 7D 73 23 72 23 22 :BF
7F30 80 7F 06 18 0E C3 CD 31 :EC
7F38 7D C9 E5 ED 5B 80 7F CD :3F
7F40 E5 11 30 0C E5 CD 27 5B :66
7F48 CD 65 7D E1 23 23 18 EB :D9
7F50 E1 22 80 7F C9 21 82 7F :ED
7F58 ED 5B 80 7F CD E5 11 28 :32
7F60 06 11 6B 7F CD 1F 51 22 :60
7F68 80 7F C9 43 4F 4E 54 49 :45
7F70 4E 55 45 20 4F 55 54 20 :20
7F78 4F 46 20 4C 4F 4F 50 0D :FC
-----------------------------------
SUM  BC 63 9D 51 FC B3 04 12 :D2

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
7F80 82 7F 00 00 00 00 00 00 :01
7F88 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7F90 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7F98 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7FA0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7FA8 00 00 00 43 4F 4E 54 49 :7D
7FB0 4E 55 45 0D E5 2A 87 80 :0B
7FB8 11 B1 80 CD EA 50 D1 73 :8D
7FC0 23 72 23 ED 5B 93 7C 73 :62
7FC8 23 72 23 22 87 80 C9 2A :D4
7FD0 87 80 11 CD 80 CD EA 50 :9C
7FD8 ED 5B 93 7C 73 23 72 23 :82
7FE0 22 B7 80 C9 D5 E5 ED 56 :24
7FE8 87 80 CD E5 11 28 1D AF :BE
7FF0 CD AA 7C E5 CD 27 5B CD :F4
7FF8 21 5B CD B5 7C E1 E5 CD :0D
-----------------------------------
SUM  62 80 45 BD 22 E0 97 F0 :6D

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8000 17 5B CD B9 7C E1 23 23 :9B
8008 23 27 18 DA E1 22 87 80 :42
8010 E1 ED 5B 87 80 CD E5 11 :23
8018 20 07 3E 02 CD AA 7C 13 :72
8020 00 3E 01 CD AA 7C E5 CD :F1
8028 27 5B CD B9 7C E1 22 B7 :3E
8030 80 C9 21 89 80 ED 5B 87 :42
8038 80 CD E5 11 28 06 11 49 :CA
8040 80 CD 1F 51 22 87 80 C9 :AF
8048 43 41 53 45 20 4F 55 54 :34
8050 20 4F 46 20 53 57 49 54 :1C
8058 43 48 0D 21 B9 80 ED 5B :3A
8060 B7 80 CD E5 11 28 06 11 :39
8068 71 80 CD 1F 51 22 B7 80 :87
8070 C9 44 45 46 41 55 4C 54 :CE
8078 20 4F 55 54 20 4F 46 20 :ED
-----------------------------------
SUM  A6 D9 4B E1 89 65 D8 F0 :61

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8080 53 57 49 54 43 48 0D 89 :68
8088 80 00 00 00 00 00 00 00 :80
8090 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8098 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
80A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
80A8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
80B0 00 00 43 41 53 45 0D B9 :E2
80B8 80 00 00 00 00 00 00 00 :80
80C0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
80C8 00 00 00 00 00 00 44 45 :89
80D0 46 41 55 4C 54 0D E5 2A :98
80D8 95 81 11 BF 81 CD EA 50 :6E
80E0 D1 73 23 72 23 ED 5B 9A :0E
80E8 7D 73 23 72 23 22 95 81 :E0
80F0 CD 31 7D C9 E5 EB CD C5 :A6
80F8 81 38 10 11 68 81 CD 05 :95
-----------------------------------
SUM  CA 68 C5 5E FE E2 B7 E6 :D2

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8100 51 E1 E5 CD 61 74 3E 0D :04
8108 CD 24 51 2A F2 81 11 1C :0C
8110 82 CD EA 50 D1 73 23 72 :62
8118 23 ED 5B 93 7C 73 23 72 :82
8120 23 22 F2 81 C9 21 97 81 :BA
8128 ED 5B 95 81 CD E5 11 38 :59
8130 0D 21 97 81 22 95 81 21 :9F
8138 F4 81 22 F2 81 C9 5E 23 :54
8140 56 23 E5 CD C5 81 30 12 :B3
8148 D5 11 84 81 CD 05 51 D1 :DF
8150 CD 61 74 3E 0D CD 24 51 :2F
8158 18 09 EB E1 E5 CD 27 5B :21
8160 CD 76 7D E1 23 23 18 C0 :BF
8168 44 55 50 4C 49 43 41 54 :56
8170 45 20 4C 41 42 45 4C 20 :E5
8178 44 45 46 49 4E 49 54 49 :4C
-----------------------------------
SUM  7E AC E2 73 59 53 E1 16 :22

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8180 4F 4E 20 0D 55 4E 44 45 :F6
8188 46 49 4E 45 44 20 4C 41 :13
8190 42 45 4C 20 0D 97 81 00 :18
8198 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
81A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

局員が仕事をサボってプレイするため，同党の運営に支障をきたしている，という．この新型機の設計者である某氏は「可愛い女の子のアンドロイドを作る」と言っているが，某氏は女の子に関するデータが不足があるとして，サンプルとなる8歳～14歳までの美少女を募集する，などとほざいている．新型機はD-RAM 2MBとI/Oの載ったマザーボードと，512K D-RAMと2K S-RAM，PIA2個を搭載したサンタクロース

リスト1 "CC. OBJ"ダンプ・リスト

```
81A8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
81B0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
81B8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
81C0 47 4F 54 4F 0D 21 F4 81 :DC
81C8 D5 ED 5B F2 81 CD E5 11 :53
81D0 D1 3F D8 D5 5E 23 56 23 :B7
81D8 E3 E5 EB 06 08 1A BE 20 :B9
81E0 0B 13 23 10 F8 D1 E1 CD :C8
81E8 27 5B B7 C9 D1 E1 23 23 :FA
81F0 18 D6 F4 81 00 00 00 00 :63
81F8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------
SUM  F1 90 FA E8 63 E2 02 4B :E5


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8200 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8208 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8210 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8218 00 00 00 00 00 4C 41 42 :CF
8220 45 4C 0D 7C B5 C8 7E CD :E2
8228 EA 5A A0 82 D9 83 30 85 :77
8230 7A 85 7A 85 7A 85 7A 85 :FC
8238 7A 85 7A 85 7A 85 7A 85 :FC
8240 7A 85 7A 85 12 84 12 84 :2A
8248 FA 85 FA 85 FA 85 FA 85 :FC
8250 FA 85 FA 85 FA 85 FA 85 :FC
8258 FA 85 FA 85 FA 85 FA 85 :FC
8260 FA 85 FA 85 FA 85 FA 85 :FC
8268 F2 82 FE 82 05 83 2F 83 :2E
8270 1A 83 4D 86 4D 86 4D 86 :16
8278 4D 86 4D 83 80 83 44 83 :6D
-----------------------------------
SUM  DE D4 9B 2C 4E C5 9D C2 :EB


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8280 53 83 74 83 A0 82 12 84 :85
8288 D9 83 4E 84 7A 84 A3 84 :53
8290 ED 84 B0 82 B4 82 B8 82 :13
8298 BF 82 CB 82 D9 82 E7 82 :52
82A0 CD 17 5B 7C B5 C8 E5 CD :EA
82A8 27 5B CD 23 82 E1 18 F0 :DD
82B0 CD 88 7E C9 CD 1E 7F C9 :CF
82B8 CD 24 5B CD D6 88 C9 CD :05
82C0 24 5B CD 23 82 3E C9 CD :C5
82C8 AA 7C C9 E5 CD 24 5B CD :ED
82D0 F4 80 E1 CD 21 5B C3 23 :84
82D8 82 E5 CD 24 58 CD E4 7F :B3
82E0 E1 CD 21 5B C3 23 82 E5 :77
82E8 CD CF 7F E1 CD 24 5B C3 :0B
82F0 23 82 E5 CD 24 5B CD 23 :C6
82F8 82 E1 CD A4 87 C9 CD 24 :15
-----------------------------------
SUM  FD 65 D4 E6 87 46 A8 8A :1E


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8300 5B CD D1 87 C9 CD 24 5B :95
8308 CD 23 82 3E CD CD AA 7C :70
8310 CD C7 7C 3F 4D 49 4E 55 :88
8318 53 C9 CD 24 5B CD 23 82 :DA
8320 3E CD CD AA 7C CD C7 7C :0E
8328 3F 4E 4F 54 20 20 C9 CD :06
8330 24 5B CD 23 82 3E CD CD :C9
8338 AA 7C CD C7 7C 3F 43 4F :07
8340 4D 50 4C C9 E5 CD D1 87 :BC
8348 E1 CD A4 87 C9 CD 21 5B :EB
8350 C3 23 82 E5 CD 24 5B CD :66
8358 F4 6E CD 27 5B 7C B7 28 :0C
8360 0E 7E FE 4D 28 04 FE 4E :4F
8368 20 05 E1 CD D1 87 C9 E1 :D5
8370 CD 81 88 C9 3E 21 CD AA :75
8378 7C CD 21 5B CD 85 7C C9 :8C
-----------------------------------
SUM  EF F1 19 AA B2 B5 F3 8C :89


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8380 E5 CD 21 5B 11 00 00 7C :8B
8388 B5 28 16 D5 E5 CD 27 5B :FC
8390 CD 23 82 3E E5 CD AA 7C :88
8398 E1 CD 17 5B D1 13 13 18 :2F
83A0 E6 E1 CD 24 5B 7E FE 2C :BB
83A8 20 13 3E 21 CD AA 7C E8 :70
83B0 CD B5 7C 3E CD CD AA 7C :FC
83B8 E8 CD 67 87 C9 D5 CD 23 :34
83C0 82 3E 11 CD AA 7C E1 CD :72
83C8 B5 7C 3E CD CD AA 7C CD :FC
83D0 C7 7C 3F 46 43 41 4C 4C :E4
83D8 C9 E5 CD 24 5B CD 9A 87 :E8
83E0 2A 9A 7D E3 E5 06 28 0E :45
83E8 CA CD 31 7D E1 E5 CD 21 :F9
83F0 5B CD 23 82 2A 9A 7D D1 :DF
83F8 E3 D5 E5 06 18 0E C3 CD :59
-----------------------------------
SUM  FF 7F CF BF 87 3E 4D 5B :79


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8400 31 7D E1 CD 65 7D E1 CD :EC
8408 1E 5B CD 23 82 E1 CD 65 :FE
8410 7D C9 F5 E5 F5 CD 24 5B :61
8418 CD 9A 87 F1 2A 9A 7D E3 :03
8420 E5 06 28 0E CA FE 0E 20 :17
8428 04 06 20 0E C2 CD 31 7D :75
8430 E1 CD 21 5B CD 23 82 E1 :7D
8438 CD 65 7D F1 FE 2F C8 3E :D3
8440 CD CD AA 7C CD C7 7C 3F :0F
8448 54 52 55 45 20 C9 EB 2A :3E
8450 ED 7E E5 2A 93 7C E5 2A :98
8458 80 7F E5 EB E5 CD 24 5B :00
8460 CD 9A 87 CD 8E 7E E1 CD :75
8468 21 5B CD 23 82 E1 CD 3A :D6
8470 7F E1 CD 59 7E E1 CD AA :5C
8478 7E C9 EB 2A ED 7E E5 2A :D6
-----------------------------------
SUM  A9 34 E5 77 3D 79 A8 F5 :8C


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8480 93 7C E5 D5 2A 80 7F E5 :D7
8488 EB CD 24 5B CD 23 82 E1 :8A
8490 CD 3A 7F E1 CD 21 5B CD :7D
8498 9A 87 E1 CD 5F 7E E1 CD :5A
84A0 AA 7E C9 E5 CD 24 5B CD :EF
84A8 23 82 D1 2A ED 7E E5 2A :1A
84B0 93 7C E5 D5 2A 80 7F E5 :D7
84B8 D5 EB CD 21 5B 7C B5 20 :5A
84C0 0B 3E 21 CD AA 7C 21 01 :7F
84C8 00 CD B5 7C CD 9A 87 CD :B9
84D0 9E 7E E1 CD 1B 5B CD 23 :20
84D8 82 E1 CD 3A 7F E1 CD 1E :B5
84E0 5B CD 23 82 E1 CD 59 7E :52
84E8 E1 CD AA 7E C9 EB 2A ED :A1
84F0 7E E5 2A 87 80 E5 2A B7 :5A
84F8 80 E5 EB E5 CD 24 5B CD :4E
-----------------------------------
SUM  5F 3F 1B 9F 6A F3 FB 5A :1A


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8500 23 82 3E CD CD AA 7C CD :70
8508 C7 7C 3F 53 57 49 54 43 :0C
8510 2A 9A 7D E3 E5 CD 38 7E :8C
8518 E1 CD 21 5B CD 23 82 CD :69
8520 88 7E E1 CD 65 7D D1 E1 :48
8528 CD E4 7F E1 CD AA 7E C9 :CF
8530 E5 CD 24 5B 7E FE 2C 20 :F9
8538 0C E3 CD 21 5B CD 23 82 :AA
8540 E1 CD 7A 89 C9 E3 CD 21 :4B
8548 5B 7E FE 2C 28 18 FE 2D :6E
8550 28 14 CD 23 82 3E E5 CD :9E
8558 AA 7C E1 E5 CD D1 87 3E :4F
8560 D1 CD AA 7C 18 0A E3 E5 :AE
8568 CD D1 87 E1 E3 CD 85 B7 :C2
8570 E1 CD 33 87 3E EB CD AA :08
8578 7C C9 E5 CD 24 5B 7E FE :F2
-----------------------------------
SUM  44 86 DB F6 7E FC 12 14 :3B


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8580 2C 20 34 E3 E5 CD 21 5B :91
8588 7E FE 2C 28 17 FE 2D 28 :3A
8590 13 CD 23 82 D1 E1 E5 D5 :F1
8598 CD 4C 8A E1 CD 52 8B E1 :0F
85A0 CD 7A 89 C9 CD 85 87 E1 :53
85A8 E3 E5 CD 81 88 E1 E3 CD :2F
85B0 56 5B E1 CD 7A 89 C9 E5 :48
85B8 CD D1 87 3E E5 CD AA 7C :3B
85C0 E1 E5 CD 10 87 E1 E3 E5 :D3
85C8 CD 21 5B 7E FE 2C 28 13 :2C
85D0 FE 2D 28 0F 3E D5 CD AA :EC
85D8 7C CD 23 82 3E D1 CD AA :74
85E0 7C 18 03 CD 23 82 E1 CD :B7
85E8 52 8B CD 96 7C 02 EB E1 :8A
85F0 E1 CD 33 87 3E EB CD AA :08
85F8 7C C9 E5 CD 21 5B 7E FE :EF
-----------------------------------
SUM  E0 2E 26 99 4D 37 57 EA :5F


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8600 2C 28 37 FE 2D 28 33 D1 :E2
8608 D5 E5 EB CD 24 5B 7E FE :6D
8610 2C 28 1A FE 2D 28 16 CD :A4
8618 23 82 3E E5 CD AA 7C E1 :9C
8620 CD 23 82 3E D1 CD AA 7C :74
8628 E1 CD 52 8B C9 E3 CD 23 :27
8630 82 E1 CD 85 87 E1 CD 52 :3C
8638 8B C9 E8 E1 E5 D5 CD 24 :C8
8640 5B CD 23 82 E1 CD 85 87 :87
8648 E1 CD 56 8B C9 0E 00 FE :64
8650 25 28 0C 0C FE 27 28 07 :B9
8658 0E 40 FE 26 28 01 0C C5 :6C
8660 CD 24 5B E5 CD 05 58 7C :D7
8668 B7 28 08 CD 24 5B CD E1 :E1
8670 77 18 02 2E 81 E3 7E FE :1F
8678 2C 20 47 E5 CD 81 88 E1 :2F
-----------------------------------
SUM  A1 D7 35 E1 E0 82 38 1F :47


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8680 D1 F1 E5 F5 3E E5 DC AA :45
8688 7C 21 03 00 CD E5 11 38 :9B
8690 10 F1 F5 3E 23 20 02 3E :B7
8698 2B CD AA 7C 1D 20 FA 18 :6D
86A0 13 3E 11 CD AA 7C EB F1 :31
86A8 F5 CC 90 8E CD B5 7C 3E :18
86B0 19 CD AA 7C F1 E1 F5 CD :A0
86B8 7A 89 F1 D0 3E E1 CD AA :5A
86C0 7C C9 E5 CD D1 87 E1 E5 :15
86C8 CD 10 87 E1 F1 E5 F5 3E :4E
86D0 D5 DC AA 7C 21 07 00 CD :CC
86D8 E5 11 38 10 F1 F5 3E 13 :75
86E0 20 02 3E 1B CD AA 7C 1D :38
86E8 20 FA 18 13 CD 96 7C 02 :26
86F0 E5 21 E8 F1 F5 CC 90 8E :C1
86F8 CD 96 7C 03 19 EB E1 F1 :B8
-----------------------------------
SUM  18 A9 CE B2 6D 5C 8F 7F :18


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8700 E1 F5 CD 4D 87 F1 3E E1 :87
8708 38 02 3E EB CD AA 7C C9 :1F
8710 CD 05 58 7C B7 20 14 7D :0E
8718 FE 47 20 0F 3E 7E CD AA :A7
8720 7C CD C7 7C 3F 45 58 54 :BC
8728 44 45 C9 CD 96 7C 03 5E :92
8730 23 56 C9 CD 05 58 7C B7 :9F
8738 20 0B 7D FE 47 20 06 3E :51
8740 73 CD AA 7C C9 CD 96 7C :0E
8748 03 73 23 72 C9 CD 05 58 :FE
8750 7C B7 28 0B 7D FE 47 20 :40
8758 06 3E 73 CD AA 7C C9 CD :40
8760 96 7C 03 72 2B 73 C9 CD :BB
8768 24 5B E5 CD FD 6E 7E E1 :FB
8770 FE 5B 20 07 CD FC 6E CD :84
8778 E6 7C C9 CD F2 6E CD 27 :4C
-----------------------------------
SUM  7D 99 8A B8 8A D1 A5 DB :AB


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8780 5B CD B9 7C C9 7E FE 2C :CE
8788 20 04 CD 4C 8A C9 3E 11 :DF
8790 CD AA 7C CD 21 5B CD B5 :BE
8798 7C C9 CD 23 82 CD 96 7C :96
87A0 02 7C B5 C9 CD 05 58 7C :A2
87A8 B7 20 19 7D FE 47 20 14 :E6
87B0 3E 7E CD AA 7C 3E CD CD :87
87B8 AA 7C CD C7 7C 3F 45 58 :12
87C0 54 48 4C C9 7E FE 4D C8 :42
87C8 CD 96 7C 04 7E 23 66 6F :59
87D0 C9 7E FE 28 20 07 CD 24 :7D
87D8 58 CD 23 82 C9 FE 2B 28 :DF
87E0 27 E5 CD 24 5B E5 CD D1 :DB
87E8 87 E1 CD 05 58 7E D1 FE :DF
87F0 4A C0 3E 11 CD AA 7C EB :37
87F8 CD 21 5B EB CD 50 88 CD :A6
-----------------------------------
SUM  6F AA 53 03 EB BB 76 25 :B0


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8800 B5 7C 3E 19 CD AA 7C C9 :44
8808 FE 2C 20 36 3E 21 CD AA :56
8810 7C CD 24 5B E5 CD FD 6E :E5
8818 7E E1 FE 5B 20 07 CD FC :A8
8820 6E CD E6 7C C9 FE 5C 20 :E0
8828 0A CD F2 6E CD 27 5B CD :53
8830 B9 7C C9 CD F2 6E CD 27 :1F
8838 5B CD B5 7C 3E 09 CD AA :17
8840 7C C9 11 49 88 CD 1F 51 :64
8848 C9 4C 56 41 4C 55 45 0D :9F
8850 CD 24 5B 01 00 00 D5 E5 :07
8858 C5 CD 27 5B E5 CD 27 5B :48
8860 06 08 1A BE 20 89 13 23 :45
8868 10 F8 E1 E1 D1 D1 C9 E1 :16
8870 CD 17 58 CD E1 77 C1 09 :2E
8878 44 4D E1 CD 17 5B D1 18 :9A
-----------------------------------
SUM  37 A3 F6 57 78 D6 32 5E :85


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8880 D5 CD 24 5B E5 CD F4 6E :35
8888 CD 27 5B 7C B7 20 05 7D :24
8890 FE 47 28 60 E1 E5 CD FD :5D
8898 6E 7E E1 FE 58 20 0C 3E :90
88A0 2A CD AA 7C CD FC 6E CD :21
88A8 E6 7C C9 FE 5C 20 0F 3E :F2
88B0 2A CD AA 7C CD F2 6E CD :17
88B8 27 5B CD 89 7C C9 CD F2 :0C
88C0 6E CD 27 5B 11 7F 00 CD :1A
88C8 E5 11 30 16 CD 96 7C 02 :1D
88D0 DD 6E 7D CD AA 7C CD 96 :1E
88D8 7C 02 DD 66 7D 3C CD AA :F1
88E0 7C C9 3E 21 CD AA 7C CD :64
88E8 B5 7C CD 96 7C 85 09 7E :9C
88F0 23 66 6F C9 E1 E5 CD FD :51
88F8 6E 7E E1 FE 58 20 1A 3E :9E
-----------------------------------
SUM  DD A1 7E 06 D4 4A 0C 85 :B1


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8900 3A CD AA 7C CD FC 6E CD :31
8908 E6 7C 3E CD CD AA 7C CD :2D
8910 C7 7C 3F 45 58 54 48 4C :87
8918 C9 FE 5C 20 1D 3E 3A CD :A5
8920 AA 7C CD F2 6E CD 27 58 :A2
8928 CD 89 7C 3E CD CD AA 7C :00
8930 CD C7 7C 3F 45 58 54 48 :88
8938 4C C9 CD F2 6E CD 27 58 :91
8940 11 80 08 CD E5 11 30 19 :9D
8948 CD 96 7C 02 DD 7E 7D CD :86
8950 AA 7C 3E CD CD AA 7C CD :F1
8958 C7 7C 3F 45 58 54 48 4C :07
8960 C9 3E 21 CD AA 7C CD B5 :9D
8968 7C CD 96 7C 83 09 7E CD :B2
8970 CD C7 7C 3F 45 58 54 48 :88
8978 4C C9 CD 24 5B E5 CD F4 :87
-----------------------------------
SUM  ED 31 0E 9C 31 46 95 EA :8E


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8980 6E CD 27 5B 7C B7 20 05 :15
8988 7D FE 47 28 61 E1 E5 CD :DE
8990 FD 6E 7E E1 FE 5B 20 0C :4F
8998 3E 22 CD AA 7C CD FC 6E :8A
89A0 CD E6 7C C9 FE 5C 20 0F :81
89A8 3E 22 CD AA 7C CD F2 6E :80
89B0 CD 27 5B CD B9 7C C9 CD :E7
89B8 F2 6E CD 27 5B 11 7F 00 :3F
89C0 CD E5 11 30 16 CD 96 7C :E8
89C8 02 DD 75 7D CD AA 7C CD :91
89D0 96 7C 02 DD 74 7D 3C CD :EB
89D8 AA 7C C9 CD 96 7C 02 EB :BB
89E0 21 CD B5 7C CD 96 7C 05 :03
89E8 09 73 23 72 EB C9 E1 E5 :8B
89F0 CD FD 6E 7E E1 FE 5B 20 :10
89F8 11 3E 7D CD AA 7C 3E 32 :2F
-----------------------------------
SUM  07 2D 3E 05 15 BF C1 D3 :DF


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8A00 CD AA 7C CD FC 6E CD E6 :DD
8A08 7C C9 FE 5C 20 14 3E 7D :8E
8A10 CD AA 7C 3E 32 CD AA 7C :56
8A18 CD F2 6E CD 27 5B CD B9 :02
8A20 7C C9 CD F2 6E CD 27 5B :C1
8A28 11 80 00 CD E5 11 30 0B :8F
8A30 CD 96 7C 02 DD 75 7D CD :7D
8A38 AA 7C C9 CD 96 7C 02 EB :8B
8A40 21 CD B5 7C CD 96 7C 03 :01
8A48 09 73 EB C9 CD 24 5B E5 :61
8A50 CD F4 6E CD 27 5B 7C B7 :81
8A58 20 05 7D FE 47 28 63 E1 :53
8A60 E5 CD FD 6E 7E E1 FE 5B :D5
8A68 20 0D CD 96 7C 02 ED 5B :56
8A70 CD FC 6E CD E6 7C C9 FE :2D
8A78 5C 20 10 CD 96 7C 02 ED :5A
-----------------------------------
SUM  2C 99 49 70 B9 91 C4 D7 :63


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8A80 58 CD F2 6E CD 27 5B CD :A4
8A88 B9 7C C9 CD F2 6E CD 27 :1F
8A90 5B 11 7F 00 CD E5 11 30 :DE
8A98 16 CD 96 7C 02 DD 5E 7D :AF
8AA0 CD AA 7C CD 96 7C 02 DD :B1
8AA8 56 7D 3C CD AA 7C C9 CD :98
8AB0 96 7C 02 E5 21 CD B5 7C :18
8AB8 CD 96 7C 05 09 5E 23 56 :C4
8AC0 E1 C9 E1 E5 CD FD 6E 7E :26
8AC8 E1 FE 5B 20 1A 3E 3A CD :B9
8AD0 AA 7C CD FC 6E CD E6 7C :9C
8AD8 3E CD CD AA 7C CD C7 7C :0E
8AE0 3F 45 58 54 44 45 C9 FE :80
8AE8 5C 20 1D 3E 3A CD AA 7C :04
8AF0 CD F2 6E CD 27 5B CD B9 :02
8AF8 7C 3E CD CD AA 7C CD C7 :0E
-----------------------------------
SUM  99 05 8C 12 18 38 9C 5A :82


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8B00 7C 3F 45 58 54 44 45 C9 :FE
8B08 CD F2 6E CD 27 5B 11 80 :0D
8B10 00 CD E5 11 30 19 CD 96 :6F
8B18 7C 02 DD 7E 7D CD AA 7C :49
8B20 3E CD CD AA 7C CD C7 7C :0E
8B28 3F 45 58 54 44 45 C9 3E :C0
8B30 E5 CD AA 7C 3E 21 CD AA :AE
8B38 7C CD B5 7C CD 96 7C 03 :5C
8B40 09 7E CD CD C7 7C 3F 45 :E8
8B48 58 54 44 45 3E E1 CD AA :CB
8B50 7C C9 3E 01 18 01 AF 32 :7E
8B58 88 8D E5 CD 21 5B CD 05 :15
8B60 58 E3 7E F5 CD 24 5B CD :C7
8B68 05 58 F1 D1 CD EA 5A 00 :30
8B70 00 00 00 00 00 AD 8B 18 :50
8B78 8C 30 8C A8 8C CA 8C EC :1E
-----------------------------------
SUM  F1 9F 28 F8 57 8C FA B9 :46


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8B80 8C FC 8C 96 8C 9C 8C A2 :00
8B88 8C 00 00 00 00 A2 8C 9C :56
8B90 8C 96 8C 1E 8D 24 8D 2D :37
8B98 8D 4D 8D 51 8D 29 8D EC :E7
8BA0 8C FC 8C AD 8B 18 8C 90 :80
8BA8 8C A8 8C CA 8C 7C 87 20 :69
8BB0 32 7A B7 20 06 3E 19 CD :AD
8BB8 AA 7C C9 EB CD 24 5B CD :F3
8BC0 E1 77 11 02 00 CD E5 11 :2E
8BC8 30 06 3E 19 CD AA 7C C9 :49
8BD0 38 07 CD 96 7C 02 29 19 :62
8BD8 C9 3E EB CD AA 7C 11 09 :FF
8BE0 00 18 09 CD 24 5B CD E1 :1B
8BE8 77 11 0A 00 CD E5 11 30 :95
8BF0 09 3E 19 CD AA 7C 2D 20 :A0
8BF8 FA C9 CD 96 7C 02 E5 21 :AA
-----------------------------------
SUM  B1 68 3D 35 9A 34 74 EF :8F


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8C00 CD B5 7C 3E CD CD AA 7C :FC
8C08 CD C7 7C 3F 4D 4C 54 20 :5C
8C10 20 CD 96 7C 02 D1 19 C9 :B4
8C18 3A 88 8D B7 3E EB C4 AA :9D
8C20 7C 7A B7 20 0C 7C B7 20 :2C
```

タマゴをわりほぐす

が乱入し，68党書記長らにけがはなかったが，同党員から石（Z-80など）を投げられ，泣きながら退散した．同党書記長にけがはなかったもよう．

（日本68党広報部隊）

リスト1 "CC.OBJ"ダンプ・リスト

```
8C28 0D CD 96 7C 03 B7 ED 52 :E5
8C30 C9 7C B7 20 38 EB CD 24 :33
8C38 5B CD E1 77 11 04 00 CD :62
8C40 E5 11 70 0B CD 96 7C 03 :13
8C48 B7 ED 52 20 20 F6 C9 CD :CF
8C50 96 7C 02 E5 21 CD 90 8E :05
8C58 CD B5 7C 3E CD CD AA 7C :FC
8C60 CD C7 7C 3F 4D 4C 54 20 :5C
8C68 20 CD 96 7C 02 D1 19 C9 :E4
8C70 CD 24 5B CD E1 77 CD 96 :D4
8C78 7C 04 B7 ED 52 21 CD B5 :19
----------------------------------
SUM  D6 4C 24 B3 12 D2 D2 80 :2F


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8C80 7C 3E CD CD AA 7C CD C7 :0E
8C88 7C 3F 44 49 56 20 20 C9 :A7
8C90 21 89 8D C3 71 8D 21 8F :A8
8C98 8D C3 71 8D 21 95 8D C3 :54
8CA0 71 8D 21 9B 8D C3 71 8D :08
8CA8 CD 7A 8D 3A 88 8D 20 0D :50
8CB0 B7 21 A1 8D CA 71 8D 21 :EF
8CB8 A7 8D C3 71 8D B7 21 AD :7A
8CC0 8D CA 71 8D 21 B3 8D C3 :79
8CC8 71 8D CD 7A 8D 3A 88 8D :21
8CD0 20 0D B7 21 B9 8D CA 71 :86
8CD8 8D 21 BF 8D C3 71 8D B7 :72
8CE0 21 C5 8D CA 71 8D 21 CB :27
8CE8 8D C3 71 8D 3A 88 8D B7 :54
8CF0 21 D1 8D CA 71 8D 21 D7 :3F
8CF8 8D C3 71 BD CD 7A 8D 3A :5C
----------------------------------
SUM  49 1F D1 9C 11 3D A2 55 :1A


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8D00 88 8D 20 0D B7 21 DD 8D :84
8D08 CA 71 8D 21 E3 8D C3 71 :8D
8D10 8D B7 21 E9 8D CA 71 BD :A3
8D18 21 EF 8D C3 71 8D 21 F5 :74
8D20 8D C3 71 8D 21 F8 8D 18 :0F
8D28 48 06 01 18 02 06 00 CD :3C
8D30 7A 8D 3A 88 8D 20 0B A8 :29
8D38 21 01 8E 28 34 21 25 8E :E0
8D40 18 2F B7 21 07 8E 28 29 :05
8D48 21 2B 8E 18 24 06 01 18 :35
8D50 02 06 00 CD 7A 8D 3A 88 :9E
8D58 8D 20 0B A8 21 0D 8E 28 :44
8D60 10 21 19 8E 18 0B B7 21 :D3
8D68 13 8E 28 05 21 1F 8E 18 :B4
8D70 00 3E CD CD AA 7C CD E6 :B1
8D78 7C C9 7C B2 20 08 7D FE :16
----------------------------------
SUM  D7 31 6F EF 45 23 6F A9 :E6


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8D80 49 C8 7B FE 49 C9 AF C9 :14
8D88 00 3F 4D 4C 54 20 20 3F :AB
8D90 42 41 4E 44 20 3F 42 45 :FB
8D98 4F 52 20 3F 42 4F 52 20 :03
8DA0 20 3F 44 49 56 20 20 3F :C1
8DA8 44 49 56 52 20 3F 44 49 :21
8DB0 56 53 20 3F 44 49 56 53 :3E
8DB8 52 3F 4D 4F 44 20 20 3F :F0
8DC0 4D 4F 44 52 20 3F 4D 4F :2D
8DC8 44 53 20 3F 4D 4F 44 53 :29
8DD0 52 3F 4C 53 46 20 20 3F :F5
8DD8 4C 53 46 52 20 3F 52 53 :7B
8DE0 46 20 20 3F 52 53 46 52 :02
8DE8 20 3F 52 53 46 53 20 3F :FC
8DF0 52 53 46 53 52 3F 45 51 :65
8DF8 20 20 20 3F 4E 45 20 20 :72
----------------------------------
SUM  ED BA 0B 50 08 56 0B BD :28


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8E00 20 3F 4C 54 20 20 20 3F :4E
8E08 4C 54 53 20 20 3F 4C 45 :03
8E10 20 20 20 3F 4C 45 53 20 :A3
8E18 20 3F 47 54 20 20 20 3F :99
8E20 47 54 53 20 20 3F 47 45 :F9
8E28 20 20 20 3F 47 45 53 20 :9E
8E30 20 E5 2A 90 7A 22 93 7C :6A
8E38 21 9C 7D 22 9A 7D E1 7C :D0
8E40 E5 C8 E5 CD 24 5B CD F2 :6D
8E48 6E ED 5B 93 7C 73 23 72 :CD
8E50 E1 E5 CD 21 5B 3E 01 CD :1B
8E58 AA 7C CD 90 8E CD B5 7C :0F
8E60 3E CD CD AA 7C CD C7 7C :0E
8E68 3F 46 49 4E 49 54 E1 E5 :7F
8E70 CD 1E 5B CD 23 82 3E C9 :BF
8E78 CD AA 7C CD 25 81 CD C5 :F6
----------------------------------
SUM  19 D8 E7 BB BD E4 46 DC :56


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8E80 7E CD 55 7F CD 32 80 CD :6B
8E88 5B 80 E1 CD 1B 5B 18 AF :C6
8E90 7C 2F 67 7D 2F 6F 23 C9 :19
8E98 2A 82 11 11 EC 8E 01 00 :79
8EA0 00 7D 12 13 7C 12 13 2B :6E
8EA8 23 CD 28 97 38 FA 03 FE :E2
8EB0 2C 28 EE 22 B2 11 C5 0E :FA
8EB8 01 D9 06 04 D9 21 14 8F :81
8EC0 CD 19 97 38 22 0E 02 D9 :C0
8EC8 06 04 D9 21 16 8F CD 1C :92
8ED0 97 38 14 11 EC 8E D5 21 :64
```

```
8ED8 04 00 CD FF FF 0E 00 CD :4A
8EE0 16 97 D0 CD 1F 97 C9 CD :36
8EE8 1F 97 C1 C9 00 00 00 00 :40
8EF0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8EF8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
----------------------------------
SUM  72 FC BE A9 84 98 18 BB :C4


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8F00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8F08 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8F10 00 00 00 00 9C 0D A2 0D :58
8F18 FD E1 39 22 95 93 2B 56 :E2
8F20 2B 5E 1A 32 97 93 13 20 :77
8F28 FD E1 39 22 95 93 2B 56 :E2
8F30 2B 5E 1A ED 53 98 93 AF :BD
8F38 32 97 93 18 0B FD E1 39 :96
8F40 22 95 93 3E 02 32 97 93 :E6
8F48 2B 56 2B 5E FD E5 C5 E5 :96
8F50 1A B7 20 0D E1 C1 FD E1 :7E
8F58 ED 7B 95 93 21 00 00 FD :AE
8F60 E9 13 FE 25 28 05 CD 7D :96
8F68 91 18 E5 AF 32 9A 93 32 :CE
8F70 9B 93 1A FE 2D 20 04 32 :C9
8F78 9B 93 13 3E 20 32 9C 93 :00
----------------------------------
SUM  86 83 BC C7 63 24 DD 8B :7B


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
8F80 1A FE 30 20 03 32 9C 93 :CC
8F88 2E 00 1A D6 30 FE 0A 30 :86
8F90 0B 67 7D 87 87 85 87 84 :8D
8F98 6F 13 18 EE 7D 32 9D 93 :67
8FA0 1A FE 2E 2E 00 20 13 13 :BA
8FA8 1A D6 30 FE 0A 30 0B 67 :CA
8FB0 7D 87 87 85 87 84 6F 13 :9D
8FB8 18 EE 7D 32 9E 93 E1 E5 :AL
8FC0 2B 7E 2B 6E 67 1A 13 D5 :AB
8FC8 FE 44 28 4B FE 4F 28 59 :93
8FD0 FE 58 28 6D FE 55 28 10 :76
8FD8 FE 43 28 7F FE 53 CA 92 :95
8FE0 90 CD 7D 91 D1 C3 50 8F :DE
8FE8 11 77 91 AF 12 13 01 F0 :DE
8FF0 D8 CD 0B 90 01 18 FC CD :22
8FF8 08 90 01 9C FF CD 0B 90 :9F
----------------------------------
SUM  34 BF FE 5F AA 1A BD F8 :C9


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9000 01 F6 FF CD 08 90 7D 12 :ED
9008 C3 E6 90 AF 3C 09 38 FC :61
9010 3D B7 ED 42 12 13 C9 7C :8D
9018 87 30 CD 7C 2F 67 7D 2F :42
9020 6F 23 3E 2D 32 9A 93 18 :74
9028 BF 11 77 91 AF 29 8F 12 :51
9030 13 06 05 AF 29 8F 29 8F :3D
9038 29 8F 12 13 10 F5 C3 E6 :8B
9040 90 11 77 91 AF 12 13 12 :8F
9048 13 06 04 AF 29 8F 29 8F :3C
9050 29 8F 29 8F 12 13 10 F3 :98
9058 C3 E6 90 3A 9B 93 20 12 :D9
9060 3A 9D 93 47 B7 28 0A 05 :9F
9068 28 07 3E 20 CD 7D 91 10 :78
9070 F9 7D CD 7D 91 C3 3D 91 :E2
9078 7D CD 7D 91 3A 9D 93 B7 :79
----------------------------------
SUM  59 06 64 38 76 A6 E0 61 :58


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9080 CA 3D 91 3D CA 3D 91 47 :B4
9088 3E 20 CD 7D 91 10 F9 C3 :05
9090 3D 91 E5 11 FF FF 13 7E :53
9098 B7 23 20 FA E1 7A B7 20 :26
90A0 35 3A 9D 93 BB 38 2F 97 :58
90A8 28 0E 47 3A 9B 93 B7 20 :BC
90B0 12 3E 20 CD 7D 91 10 F9 :54
90B8 7E B7 CA 3D 91 23 CD 7D :3A
90C0 91 18 F5 7E B7 28 06 23 :24
90C8 CD 7D 91 18 F6 3E 20 CD :14
90D0 7D 91 10 F9 18 67 3A 9E :6E
90D8 93 B7 28 DC 47 7E 23 CD :03
90E0 7D 91 10 F9 13 57 3A 9D :5D
90E8 93 B7 20 01 3C 4F 3A 9A :CA
90F0 93 B7 28 07 CD 7D 91 0D :61
90F8 20 01 0C 3A 9B 93 B7 20 :6C
----------------------------------
SUM  1A 28 53 42 67 46 56 94 :71


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9100 21 41 79 FE 06 38 13 28 :52
9108 0C 3A 9C 93 CD 7D 91 05 :55
9110 78 FE 07 30 F4 21 77 91 :CA
9118 18 03 CD 45 91 CD 54 91 :70
9120 18 1B 79 32 9D 93 0E 01 :1D
9128 CD 45 91 48 CD 54 91 3A :D7
9130 9D 93 91 D8 C8 47 3E 20 :06
9138 CD 7D 91 10 F9 D1 E1 2B :C1
9140 2B E5 C3 50 8F 21 77 91 :DB
9148 06 06 7E B7 C0 23 05 79 :A2
9150 B8 38 F7 C9 05 28 0F 04 :F0
9158 7E B7 20 08 3A 9C 93 CD :96
9160 7D 91 23 05 18 EE 04 7E :BE
9168 FE 0A 38 02 C6 07 C6 30 :05
9170 CD 7D 91 23 10 F1 C9 00 :C8
9178 00 00 00 00 00 C5 D5 E5 :7F
----------------------------------
```

```
SUM  BB DE 59 6D FF 55 B3 43 :A9


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9180 F5 3A 97 93 B7 20 0A 4F :91
9188 F1 CD 22 97 DC 1F 97 13 :21
9190 09 2A 98 93 77 23 22 98 :82
9198 93 F1 E1 D1 C1 C9 FD E1 :9C
91A0 39 F9 2B 56 2B 5E 2B 2B :92
91A8 7E FD E5 C5 EB 4E CD 22 :4D
91B0 97 DC 1F 97 C1 C9 FD E1 :91
91B8 39 F9 2B 2B 7E FD E5 C5 :AD
91C0 0E 02 CD 22 97 DC 1F 97 :28
91C8 C1 C9 FD E1 39 22 95 93 :EB
91D0 2B 56 2B 5E 1A 32 97 93 :00
91D8 18 1F FD E1 39 22 95 93 :98
91E0 2B 56 2B 5E ED 53 98 93 :75
91E8 AF 32 97 93 13 0B FD E1 :4C
91F0 39 22 95 93 3E 01 32 97 :8B
91F8 93 2B 56 2B 5E FD E5 C5 :44
----------------------------------
SUM  C1 02 2B 5C E4 53 26 F3 :3A


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9200 1A B7 20 09 C1 FD E1 EC :36
9208 7E 95 93 FD E9 13 FE 20 :8A
9210 28 EE FE 25 20 47 AF 32 :31
9218 9F 93 1A FE 24 20 04 32 :CA
9220 9F 97 12 05 00 1A D6 30 :77
9228 FE 0A 30 0B 47 79 87 87 :11
9230 81 87 80 4F 13 13 18 79 :44
9238 32 9D 93 1A 13 D5 2B 56 :55
9240 2B 5E E5 D5 FE 44 28 3E :E2
9248 FE 4F 28 4E FE 58 28 61 :A2
9250 FE 43 28 74 FE 53 28 79 :CF
9258 E1 E1 23 23 D1 47 CD 58 :45
9260 93 88 28 9C D5 11 71 93 :F8
9268 CD 2E 97 CD 2B 97 D1 18 :0A
9270 8F 46 4F 52 4D 41 54 20 :78
9278 45 52 52 4F 52 0D CD 04 :63
----------------------------------
SUM  E8 DD D9 6F CB 23 B0 2D :D8


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9280 93 D6 30 FE 0A D2 21 93 :27
9288 54 5D 29 29 19 29 16 00 :5B
9290 5F 19 CD 3A 93 10 EA C3 :CF
9298 21 93 CD 04 93 D6 30 FE :1C
92A0 0A 30 7E 29 29 29 16 00 :49
92A8 5F 19 CD 3A 93 10 EE 18 :28
92B0 70 CD 04 93 CD 31 97 38 :A1
92B8 68 29 29 29 29 16 00 5F :81
92C0 19 CD 3A 93 10 EE 19 59 :22
92C8 CD 3A 93 6F 87 9F 67 18 :AE
92D0 59 E1 3A 9F 93 4F 3A 9D :CC
92D8 93 47 B7 20 18 CD 58 93 :81
92E0 0C 0D 20 02 77 23 CD 3A :DC
92E8 93 FE 20 28 48 FE 0D 20 :4C
92F0 EF 36 00 18 40 0C 0D 20 :B6
92F8 02 77 23 CD 3A 93 10 F5 :3B
----------------------------------
SUM  0A 05 8C 54 76 CA F4 13 :36


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9300 36 00 18 31 3A 9D 93 47 :30
9308 AF 32 9A 93 CD 58 93 FE :C4
9310 2B 28 07 FE 2D 20 06 32 :DD
9318 9A 93 CD 3A 93 21 00 00 :E8
9320 C9 3A 9A 93 B7 28 03 CD :DF
9328 FF 96 EB E1 3A 9F 93 B7 :84
9330 20 03 73 23 72 E1 D1 C3 :A0
9338 00 92 C5 D5 E5 3A 97 93 :75
9340 B7 28 09 4F CD 25 97 DC :9C
9348 1F 97 18 08 2A 98 93 7E :A9
9350 23 22 98 93 E1 D1 C1 C9 :AC
9358 CD 3A 93 FE 20 28 F9 FE :D7
9360 0D 28 F5 C9 FD E1 39 F9 :03
9368 2B 56 2B 5E FD E5 C5 EB :9C
9370 4E CD 25 97 DC 1F 97 C1 :2A
9378 26 00 6F 87 D0 25 C9 FD :D7
----------------------------------
SUM  04 B8 43 95 AD D8 6C 14 :99


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9380 E1 39 FD E5 C5 0E 01 CD :9D
9388 25 97 DC 1F 97 C1 26 00 :35
9390 6F 87 D0 25 C9 00 00 00 :E4
9398 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
93A0 FD E1 39 F9 28 56 2B 5E :1A
93A8 2B 7E 2B 6E 67 FD E5 C5 :50
93B0 E5 21 61 94 06 10 1A 77 :A2
93B8 13 23 B7 28 02 10 F7 3E :5C
93C0 0D 77 21 3B 94 22 39 94 :63
93C8 23 7E 23 B7 20 F7 2B 7E :3B
93D0 B7 28 36 23 36 01 4F E1 :9F
93D8 7E D9 06 04 D9 21 61 94 :50
93E0 FE 52 28 0F FE 57 28 16 :1A
93E8 11 27 94 CD 2E 97 CD 2B :56
93F0 97 C1 C9 CD 19 97 DC 1F :99
93F8 97 2A 39 94 C1 C9 CD 1C :01
----------------------------------
SUM  37 54 63 A2 88 CB FA A8 :85


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9400 97 DC 1F 97 2A 39 94 C1 :E1
```

```
9408 C9 11 14 94 CD 2E 97 CD :E1
9410 2B 97 C1 C9 54 4F 4F 20 :5E
9418 4D 41 4E 59 20 46 49 4C :30
9420 45 20 4F 50 45 4E 0D 49 :ED
9428 4C 4C 45 47 41 4C 20 46 :17
9430 49 4C 45 20 4D 4F 44 45 :1F
9438 0D 00 00 03 00 04 00 05 :19
9440 00 06 00 07 00 08 00 09 :1E
9448 00 0A 00 0B 00 0C 00 0D :2E
9450 00 0E 00 0F 00 10 00 11 :3E
9458 00 12 00 13 00 14 00 00 :39
9460 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9468 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9470 00 00 FD E1 39 F9 2B 56 :91
9478 2B 5E FD E5 1A EB 23 36 :C9
----------------------------------
SUM  EA 0B 15 01 91 05 82 86 :A9


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9480 00 C5 4F CD 16 97 DC 1F :89
9488 97 C1 C9 FD E1 39 F9 2B :5C
9490 56 2B 5E FD E5 21 00 00 :E2
9498 7A B7 C0 7B D6 30 FE 0A :7A
94A0 D0 23 C9 FD E1 39 F9 2B :F7
94A8 56 2B 5E FD E5 21 00 00 :E2
94B0 7A B7 C0 7B D6 41 FE 1A :9B
94B8 D0 23 C9 FD E1 39 F9 2B :F7
94C0 56 2B 5E FD E5 21 00 00 :E2
94C8 1A B7 C8 23 18 FA FD E1 :AC
94D0 39 F9 2B 56 2B 5E 2B 7E :E5
94D8 2B 6E 67 FD E5 7E 12 B7 :29
94E0 20 FB C9 FD E1 39 F9 2B :1F
94E8 56 2B 5E 2B 7E 2B 6E 67 :88
94F0 FD E5 1A B7 28 FC 7E 12 :67
94F8 B7 20 FB C9 FD E1 39 F9 :AB
----------------------------------
SUM  D5 04 DA CF C0 2D 1B 77 :01


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9500 2B 56 2B 5E 2B 7E 2B 6E :4C
9508 67 FD E5 1A 96 20 0A 7E :A1
9510 B7 23 13 20 F6 21 00 00 :24
9518 C9 26 00 6F F0 25 C9 26 :62
9520 00 6F B7 F0 25 C9 16 00 :1A
9528 5F B7 F0 15 C9 7C B5 C8 :DD
9530 21 01 00 C9 FD E1 D1 39 :D3
9538 22 4D 95 09 F9 44 4D D5 :6C
9540 C5 DD E3 2A 4D 95 E5 11 :87
9548 4F 95 D5 FD E9 00 00 FD :9C
9550 E1 C1 C5 DD E1 D1 FD F9 :EC
9558 D5 C9 E5 EB C9 EB E1 7E :81
9560 23 66 6F 7E 23 B7 28 04 :7C
9568 3D 28 10 E9 7E 23 BB 20 :DA
9570 04 7E BA 28 05 23 23 23 :D2
9578 18 E9 23 7E 23 66 6F E9 :83
----------------------------------
SUM  FA 01 1D DA 34 02 1F 9D :E4


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9580 C5 44 4D 21 00 00 3E 10 :C5
9588 29 CB 11 CB 10 30 04 19 :2D
9590 30 01 03 3D 20 F2 C1 C9 :0D
9598 EB C5 44 4D 21 00 00 3E :A0
95A0 10 CB 21 CB 10 ED 6A 0C :3A
95A8 ED 52 30 02 19 0D 3D 20 :F4
95B0 F0 C1 C9 EB C5 44 4D 21 :DC
95B8 00 00 3E 10 CB 21 CB 10 :15
95C0 ED 6A 0C ED 52 30 02 19 :ED
95C8 0D 3D 20 F0 60 69 C1 C9 :AD
95D0 EB 7C AA F5 7C B7 F2 DF :0A
95D8 95 2F 67 7D 2F 6F 23 7A :E3
95E0 B7 F2 EA 95 2F 57 7B 2F :58
95E8 5F 13 CD B4 95 F1 F0 7C :E5
95F0 2F 67 7D 2F 6F 23 C9 EB :88
95F8 7C B7 F5 7C B7 F2 06 96 :E9
----------------------------------
SUM  31 28 63 81 51 9D D4 F4 :F3


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9600 2F 67 7D 2F 6F 23 7A B7 :05
9608 F2 11 96 2F 57 7B 2F 5F :28
9610 13 CD 99 95 F1 F0 7C 2F :9A
9618 67 7D 2F 6F 23 C9 7C A2 :9C
9620 67 7D A3 6F C9 7C AA 67 :4C
9628 7D AB 6F C9 7C B2 67 7D :72
9630 B3 6F C9 7C BA 20 08 7D :C6
9638 BB 20 04 21 01 00 C9 21 :EB
9640 00 00 C9 7C BA 20 08 7D :A4
9648 BB 20 04 21 00 00 C9 21 :EA
9650 01 00 C9 7C BA 38 0A 20 :62
9658 04 7D BB 38 04 21 00 00 :99
9660 C9 21 01 00 C9 7C BA 38 :22
9668 0A 20 04 7D BB 38 04 21 :C3
9670 01 00 C9 21 00 00 C9 7A :2E
9678 BC 38 0A 20 04 7B BD 38 :92
----------------------------------
SUM  3D 8F E3 46 DA 4D A2 32 :F0


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9680 04 21 00 00 C9 21 01 00 :10
9688 C9 7A BC 38 0A 20 04 7B :E0
9690 BD 38 04 21 01 00 C9 21 :05
9698 00 00 C9 7C BA FA AA 96 :39
96A0 20 04 7D BB 38 04 21 00 :B9
96A8 00 C9 21 01 00 C9 7C EA :EA
96B0 FA 8D 96 20 04 7D BB 38 :E1
```

▶日電の8080は8086の後に生まれたのか？2月号のBISO (p.295) の「シリーズの位置づけと開発時期」に8086→8080と書かれ，オマケに8088→8085にもやっている．「BIOS」だけは誤植しないように気を付けてもらいたいですね．：8086をはじめとするCPUを，86系と書いてあったので，思わずSC/MPを思い出して亠まいました．私は懐古主義なんだろうか．
(国立高校物理部スクランブル)

リスト1 "CC. OBJ"ダンプ・リスト

```
96B8 04 21 01 00 C9 21 00 00 :10
96C0 C9 7A BC FA D0 96 20 04 :83
96C8 7B BD 38 04 21 00 00 C9 :5E
96D0 21 01 00 C9 7A BC FA E3 :FE
96D8 96 20 04 7B BD 38 04 21 :4F
96E0 01 00 C9 21 00 00 C9 E8 :9F
96E8 43 29 10 FD C9 EB 43 CB :38
96F0 3A CB 1B 10 FA C9 EB 43 :21
96F8 CB 2A CB 1B 10 FA C9 7C :2A
--------------------------------------
SUM  EC F4 75 3C 8E DE AE 6A :15


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9700 2F 67 7D 2F 6F 23 C9 7C :19
9708 2F 67 7D 2F 6F C9 7C B5 :AB
9710 21 00 00 C0 23 C9 C3 96 :26
9718 12 C3 9C 12 C3 9F 12 C3 :BA
9720 CF 12 C3 7B 12 C3 6F 12 :75
9728 C3 39 12 C3 06 00 C3 15 :AF
9730 00 C3 F9 03 7E CD EA 5A :4E
9738 92 97 58 98 92 97 92 97 :6B
9740 92 97 92 97 92 97 92 97 :A4
9748 92 97 92 97 92 97 92 97 :A4
9750 92 97 92 97 92 97 4E 9C :65
9758 92 98 D6 9A C2 98 DD 98 :6C
9760 22 99 40 99 5E 99 7C 99 :A0
9768 DA 99 FA 99 11 9E E2 9D :34
9770 1A 9A 9A 99 BA 99 A7 97 :78
9778 A7 97 12 98 35 98 A7 97 :F3
--------------------------------------
SUM  BA F9 2E CB C2 40 C3 68 :D9


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9780 A7 97 A7 97 A7 97 A7 97 :FB
9788 C6 97 E6 97 B4 97 B3 97 :6F
9790 B3 97 F5 E5 CD 24 5B CD :3D
9798 34 97 E3 CD 21 5B CD 34 :F8
97A0 97 D1 F1 CD 3F 5B C9 F5 :7E
97A8 CD 24 5B CD 34 97 F1 CD :A2
97B0 34 5B C9 C9 E5 CD 24 5B :52
97B8 CD 34 97 EB E1 CD 21 5B :AD
97C0 3E 2B CD 3F 5B C9 E5 CD :48
97C8 24 5B E3 CD 21 5B CD 34 :AC
97D0 97 D1 7E FE 2D 28 06 3E :7D
97D8 29 CD 3F 5B C9 CD 21 5B :A2
97E0 3E 2D CD 3F 5B C9 E5 CD :4D
97E8 24 5B CD 34 97 E3 CD 21 :E8
97F0 5B CD FB 97 D1 3E 2A CD :C0
97F8 3F 5B C9 7C B5 C8 E5 CD :0E
--------------------------------------
SUM  D7 B4 DC 19 6C 04 1B C9 :D4


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9800 27 5B CD 34 97 E3 CD 17 :E1
9808 5B CD FB 97 EB E1 CD FB :4E
9810 5A C9 CD 24 5B CD 34 97 :07
9818 7E FE 2D 28 06 3E 22 CD :04
9820 34 5B C9 E5 CD 24 5B E3 :6C
9828 CD 21 5B CD FF 96 D1 3E :BA
9830 2D CD 3F 5B C9 CD 24 5B :A9
9838 CD 34 97 7E FE 2D 28 06 :6F
9840 3E 23 CD 34 5B C9 E5 CD :38
9848 24 5B E3 CD 21 5B CD 07 :7F
9850 97 D1 3E 2D CD 3F 5B C9 :03
9858 E5 CD 24 5B CD 34 97 E3 :AC
9860 E5 CD 21 5B CD 34 97 E3 :A9
9868 CD 1E 5B CD 34 97 D1 C1 :70
9870 0A FE 2D 20 30 1A FE 2D :CA
9878 20 2B 7E FE 2D 20 26 E5 :1F
--------------------------------------
SUM  0F 9C F5 71 EA 1F 98 2E :E0


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9880 60 69 CD 21 5B 7C B5 E1 :24
9888 20 01 EB E5 CD 24 5B 7C :89
9890 E1 B7 C0 EB CD 24 5B 7D :0C
9898 EB FE 49 C0 CD 21 5B 3E :79
98A0 2D CD 3F 5B C9 3E 02 CD :6A
98A8 4B 5B C9 E5 CD 24 5B CD :6D
98B0 34 97 E3 CD 21 5B CD 34 :F9
98B8 97 D1 1A FE 2D C0 7E FE :E9
98C0 2D C9 CD AB 98 3E 13 20 :77
98C8 10 CD 21 5B EB CD 21 5B :8D
98D0 CD 33 96 16 00 1E 48 3E :50
98D8 2D CD 3F 5B C9 CD AB 98 :6D
98E0 3E 14 20 10 CD 21 5B E8 :B6
98E8 CD 21 5B CD 43 96 16 00 :05
98F0 1E 48 3E 2D CD 3F 5B C9 :01
98F8 E5 D5 CD 24 5B 7C B7 20 :59
--------------------------------------
SUM  D4 97 0F 61 2A CA 18 09 :F0


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9900 1E 7D FE 49 28 19 EB CD :DB
9908 24 5B 7C B7 20 11 7D FE :5E
9910 49 28 0C D1 E1 F5 CD 21 :12
9918 5B EB CD 21 5B F1 C9 AF :F8
9920 18 F1 CD AB 98 3E 15 20 :8C
9928 13 CD F8 98 20 05 CD 53 :B5
9930 96 18 03 CD 9B 96 16 00 :C5
9938 1E 48 3E 2D CD 3F 5B C9 :01
9940 CD AB 98 3E 16 20 13 CD :64
9948 F8 98 20 05 CD 77 96 18 :A7
9950 03 CD C1 96 16 00 1E 48 :A3
9958 3E 2D CD 3F 5B C9 CD A8 :13
9960 98 3E 17 20 13 CD F8 98 :7D
9968 20 05 CD 89 96 18 03 CD :F9
9970 D4 96 16 00 1E 48 3E 2D :51
9978 CD 3F 5B C9 CD AB 98 3E :7E
--------------------------------------
SUM  24 5E F4 B9 8C 60 B6 7F :50


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9980 18 20 13 CD F8 98 20 05 :CD
9988 CD 65 96 18 03 CD AE 96 :F4
9990 16 00 1E 48 3E 2D CD 3F :F3
9998 5B C9 CD AB 98 3E 1E 20 :B0
99A0 15 CD FB 98 20 07 CD B4 :1A
99A8 95 1E 49 18 05 CD D1 95 :4C
99B0 1E 48 16 00 3E 2D CD 3F :F3
99B8 5B C9 CD AB 98 3E 1F 20 :B1
99C0 15 CD FB 98 20 07 CD 99 :FF
99C8 95 1E 49 18 05 CD F8 95 :73
99D0 1E 48 16 00 3E 2D CD 3F :F3
99D8 5B C9 CD AB 98 3E 19 20 :AB
99E0 15 CD F8 98 20 07 CD E8 :4E
99E8 96 1E 49 18 05 CD E3 96 :65
99F0 1E 48 16 00 3E 2D CD 3F :F3
99F8 5B C9 CD AB 98 3E 1A 20 :AC
--------------------------------------
SUM  C0 42 00 E9 C2 8D 8A 0C :D0


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9A00 15 CD F8 98 20 07 CD EE :54
9A08 96 1E 49 18 05 CD F7 96 :74
9A10 1E 48 16 00 3E 2D CD 3F :F3
9A18 5B C9 11 00 00 CD A6 9A :42
9A20 3E 48 32 D5 9A EB E5 11 :08
9A28 01 00 E5 CD 27 5B 7E FE :B1
9A30 2D 20 14 E5 CD 24 5B 7D :0F
9A38 FE 49 20 03 32 D5 9A E1 :EC
9A40 CD 21 5B CD 80 95 EB E1 :F7
9A48 CD 17 5B 7C B5 20 DB 21 :8C
9A50 00 00 22 D3 9A E1 D5 E5 :2A
9A58 E5 CD 27 5B 7E FE 2D 28 :05
9A60 07 FE 2C 28 03 CD C2 9A :85
9A68 E1 CD 17 5B 7C B5 20 E3 :59
9A70 E1 E5 CD 27 5B 7E FE 2C :8D
9A78 CC C2 9A E1 CD 17 5B 7C :C4
--------------------------------------
SUM  A2 24 5C 3C 17 B8 92 03 :C2


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9A80 B5 20 EE E1 11 01 00 CD :33
9A88 E5 11 20 08 ED 5B D3 9A :D3
9A90 7A B3 20 0E 3A D5 9A 16 :1A
9A98 00 5F 3E 2D CD 3F 5B CD :FE
9AA0 C2 9A 2A D3 9A C9 7E FE :38
9AA8 1D 20 0D E5 CD 21 5B CD :45
9AB0 A6 9A E1 CD 24 5B 18 EE :73
9AB8 D5 CD 34 97 D1 CD FB 5A :60
9AC0 EB C9 ED 5B D3 9A 7A B3 :96
9AC8 28 05 3E 1D CD 3F 5B 22 :11
9AD0 D3 9A C9 00 00 00 11 00 :47
9AD8 00 CD 62 9B 3E 48 32 91 :13
9AE0 9B EB E5 11 FF FF E5 CD :2C
9AE8 27 5B 7E FE 2D 20 14 E5 :44
9AF0 CD 24 5B 7D FE 49 20 03 :33
9AF8 32 91 9B E1 CD 21 5B CD :55
--------------------------------------
SUM  15 94 67 C0 36 2C 40 45 :B7


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9B00 1E 96 EB E1 CD 17 5B 7C :3B
9B08 B5 20 DB 21 00 00 22 8F :B2
9B10 9B E1 D5 E5 E5 CD 27 5B :6A
9B18 7E FE 2D 28 07 FE 2C 28 :2A
9B20 03 CD 7E 9B E1 CD 17 5B :09
9B28 7C B5 20 EB E1 E5 CD 27 :F3
9B30 5B 7E FE 2C CC 7E 9B E1 :C9
9B38 CD 17 5B 7C B5 20 EE E1 :5F
9B40 11 FF FF CD E5 11 20 08 :FA
9B48 ED 5B 8F 9B 7A B3 20 0E :CD
9B50 3A 91 9B 16 00 5F 3E 2D :46
9B58 CD 3F 5B CD 7E 9B 2A BF :06
9B60 9B C9 7E FE 12 20 0D E5 :04
9B68 CD 21 5B CD 62 9B E1 CD :C1
9B70 24 5B 18 EE D5 CD 34 97 :F2
9B78 D1 CD FB 5A EB C9 ED 5B :EF
--------------------------------------
SUM  F5 EB 2F 98 0D 41 F4 48 :2E


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9B80 8F 9B 7A B3 28 05 3E 12 :D4
9B88 CD 3F 5B 22 8F 9B C9 00 :7C
9B90 00 00 11 00 00 CD 1E 9C :98
9B98 3E 48 32 4D 9C EB E5 11 :82
9BA0 00 00 E5 CD 27 5B 7E FE :B0
9BA8 2D 20 14 E5 CD 24 5B 7D :0F
9BB0 FE 49 20 03 32 4D 9C E1 :66
9BB8 CD 21 5B CD 25 96 EB E1 :9D
9BC0 CD 17 5B 7C B5 20 DB 21 :8C
9BC8 00 00 22 4B 9C E1 D5 E5 :A4
9BD0 E5 CD 27 5B 7E FE 2D 28 :05
9BD8 07 FE 2C 28 03 CD 3A 9C :FF
9BE0 E1 CD 17 5B 7C B5 20 EB :59
9BE8 E1 E5 CD 27 5B 7E FE 2C :8D
9BF0 CC 3A 9C E1 CD 17 5B 7C :3E
9BF8 B5 20 EE E1 11 00 00 CD :82
--------------------------------------
SUM  8E 9A CA 32 25 D0 FA 23 :36


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9C00 E5 11 20 08 ED 5B 4B 9C :4D
9C08 7A B3 20 0E 3A 4D 9C 16 :94
9C10 00 5F 3E 2D CD 3F 5B CD :FE
9C18 3A 9C 2A 4B 9C C9 7E FE :2C
9C20 11 20 0D E5 CD 21 5B CD :39
9C28 1E 9C E1 CD 24 5B 18 EE :ED
9C30 D5 CD 34 97 D1 CD FB 5A :60
9C38 EB C9 ED 5B 4B 9C 7A B3 :10
9C40 28 05 3E 11 CD 3F 5B 22 :05
9C48 4B 9C C9 00 00 00 11 00 :C1
9C50 00 CD DA 9C 3E 48 32 09 :04
9C58 9D EB E5 11 00 00 E5 CD :30
9C60 27 5B 7E FE 2D 20 14 E5 :44
9C68 CD 24 5B 7D FE 49 20 03 :33
9C70 32 09 9D E1 CD 21 5B CD :CF
9C78 2C 96 E8 E1 CD 17 5B 7C :49
--------------------------------------
SUM  EA 8B DE 2D 6D BD 15 6E :2A


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9C80 B5 20 DB 21 00 00 22 07 :FA
9C88 9D E1 D5 E5 E5 CD 27 5B :6C
9C90 7E FE 2D 28 07 FE 2C 28 :2A
9C98 03 CD F6 9C E1 CD 17 5B :82
9CA0 7C B5 20 EB E1 E5 CD 27 :F3
9CA8 5B 7E FE 2C CC F6 9C E1 :42
9CB0 CD 17 5B 7C B5 20 EE E1 :5F
9CB8 11 00 00 CD E5 11 20 0B :FC
9CC0 ED 5B 07 9D 7A B3 20 0E :47
9CC8 3A 09 9D 16 00 5F 3E 2D :C0
9CD0 CD 3F 5B CD F6 9C 2A 07 :F7
9CD8 9D C9 7E FE 10 20 0D E5 :04
9CE0 CD 21 5B CD DA 9C E1 CD :3A
9CE8 24 5B 18 EE D5 CD 34 97 :F2
9CF0 D1 CD F8 5A EB C9 ED 5B :EF
9CF8 07 9D 7A B3 28 05 3E 10 :4C
--------------------------------------
SUM  E2 68 81 6D 56 A9 DB CC :0B


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9D00 CD 3F 5B 22 07 9D C9 00 :F6
9D08 00 00 11 00 00 CD B2 9D :2D
9D10 3E 48 32 E1 9D EB E5 11 :17
9D18 00 00 E5 CD 27 5B 7E FE :B0
9D20 2D 20 16 E5 CD 24 5B 7C :10
9D28 B7 20 6D 7D FE 49 20 03 :28
9D30 32 E1 9D E1 CD 21 5B 19 :F3
9D38 EB E1 CD 17 5B 7C B5 20 :5C
9D40 D9 21 00 00 22 DF 9D E1 :79
9D48 D5 E5 E5 CD 27 5B 7E FE :6A
9D50 2D 28 07 FE 2C 28 03 CD :7E
9D58 CE 9D E1 CD 17 5B 7C B5 :BC
9D60 20 E8 E1 E5 CD 27 5B 7E :9E
9D68 FE 2C CC CE 9D E1 CD 17 :26
9D70 5B 7C B5 20 EE E1 11 00 :8C
9D78 00 CD E5 11 20 08 ED 5B :33
--------------------------------------
SUM  2E B1 84 A6 C2 68 29 85 :11


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9D80 DF 9D 7A B3 20 0E 3A E1 :F2
9D88 9D 16 00 5F 3E 2D CD 3F :89
9D90 5B CD CE 9D 2A DF 9D C9 :02
9D98 11 A1 9D CD C2 50 C3 6B :7C
9DA0 51 50 4F 49 4E 54 45 52 :72
9DA8 20 43 4F 4E 53 54 41 4E :36
9DB0 54 0D 7E FE 1B 20 0D E5 :0A
9DB8 CD 21 5B CD B2 9D E1 CD :13
9DC0 24 5B 18 EE D5 CD 34 97 :F2
9DC8 D1 CD FB 5A EB C9 ED 5B :EF
9DD0 DF 9D 7A B3 28 05 3E 1B :3F
9DD8 CD 3F 5B 22 DF 9D C9 00 :CE
9DE0 00 00 3A 92 9F B7 28 30 :7A
9DE8 CD AB 98 3E 1C 20 1E E5 :8D
9DF0 CD 24 5B 7C B7 20 A1 E1 :21
9DF8 CD F8 98 20 07 B7 ED 52 :7A
--------------------------------------
SUM  82 AD 09 67 F8 B5 D7 1B :3E


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9E00 1E 49 18 05 B7 ED 52 1E :98
9E08 48 16 00 3E 2D CD 3F 5B :30
9E10 C9 3A 92 9F B7 C2 0A 9D :54
9E18 11 00 00 01 00 00 CD 3A :19
9E20 9F 3E 48 32 91 9F C5 EB :37
9E28 E5 11 00 00 E5 CD 27 5B :2A
9E30 7E FE 2D 20 17 E5 CD 24 :B6
9E38 5B 7C B7 C2 98 9D 7D E1 :E3
9E40 FE 49 20 03 32 91 9F CD :99
9E48 21 5B 19 EB E1 CD 17 5B :A0
9E50 7C B5 20 D8 E1 E3 E5 18 :EA
9E58 27 E5 CD 27 5B 7E FE 2D :04
9E60 20 1A E5 CD 24 5B 7C B7 :9E
9E68 C2 98 9D 7D E1 FE 49 20 :BC
9E70 03 32 91 9F CD 21 5B EB :99
9E78 B7 ED 52 EB E1 CD 17 5B :01
--------------------------------------
SUM  FB 71 61 B8 C2 70 6E 25 :4A


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9E80 7C B5 20 D5 21 00 00 22 :69
9E88 8F 9F C1 E1 D5 C5 D5 E5 :24
9E90 E5 CD 27 5B 7E FE 2D 28 :05
9E98 07 FE 2C 28 03 CD 71 9F :39
9EA0 E1 CD 17 5B 7C B5 20 E8 :59
9EA8 E1 E5 CD 27 5B 7E FE 2C :BD
9EB0 CC 71 9F E1 CD 17 5B 7C :78
9EB8 B5 20 EE E1 ED 5B 8F 9F :1A
9EC0 7A B3 20 15 3A 91 9F 16 :E2
9EC8 00 5F 3E 2D CD 3F 5B CD :FE
9ED0 71 9F E1 D1 11 00 00 D5 :A8
9ED8 E5 E1 18 10 E5 CD 27 5B :22
9EE0 7E FE 2D 28 03 CD 82 9F :C2
9EE8 E1 CD 17 5B 7C B5 20 EC :5D
9EF0 E1 11 00 00 CD E5 11 20 :D5
9EF8 08 ED 5B BF 9F 7A B3 20 :CB
--------------------------------------
SUM  52 BD 9B B2 F0 B3 02 DB :DC


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9F00 0E 3A 91 9F 16 00 5F 3E :2B
9F08 2D CD 3F 5B CD 71 9F 2A :9B
9F10 8F 9F CD 05 5B 2A 8F 9F :B0
9F18 D0 11 20 9F CD C2 50 C9 :48
9F20 50 4F 49 4E 54 45 52 20 :41
9F28 50 4F 49 4E 54 45 52 20 :41
9F30 4F 50 45 52 41 54 49 4F :63
9F38 4E 0D 7E FE 1B 28 10 FE :28
9F40 1C 28 19 C5 D5 CD 34 97 :8F
9F48 D1 CD F8 5A EB C1 C9 E5 :4D
9F50 CD 21 5B CD 3A 9F E1 CD :9D
9F58 24 5B 18 DE C5 42 4B D1 :98
9F60 E5 CD 21 5B CD 3A 9F C5 :99
9F68 42 4B D1 E1 CD 24 5B 18 :A3
9F70 C9 ED 5B 8F 9F 7A B3 28 :94
9F78 05 3E 1B CD 3F 5B 22 BF :76
--------------------------------------
SUM  AA 66 01 EC 43 05 D2 08 :22


ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 :SUM
9F80 9F C9 ED 5B 8F 9F 3E 1C :38
9F88 CD 3F 5B 22 BF 9F C9 00 :80
9F90 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
--------------------------------------
SUM  6C 08 48 7D 1E 3E 07 1C :B8
```

リスト2 リンキング・インフォメーション

FPP1NT	8F18	FSCANF	91CA	GEADDR	7CB9	GECNST	7CB5
GEN	7C95	GENADP	8767	GENBYT	7CAA	GENENT	7D16
GENS	8223	GENSPC	7D05	GET1C	126F	GETC	9364
GETCHA	937F	GETKY	001B	HEX	03F9	INIG11	7B87
INIGEN	7AD6	INIGL	7C1F	INTVAR	78C5	ISALPH	94A3
ISDIGI	948B	LETNL	0006	LFILE	D 007E	LIST1	5B2C
LIST2	5B34	LIST3	5B3F	LIST4	5B4B	LIST5	5B58
LNKVAR	7337	LOCC	7C93	MAIN	A6CD U	MANNAM	6B0F
MK	D A0FF	MSG	0015	MULT	11F7	PPINTF	8F3D
PPMSG	50C2	PPNAME	7461	PROG	5749	PPOGEN	8E31
PSW	9F92	PUT1C	127B	PUTC	919E	PUTCH	7C72
PUTCHA	91B6	QCALL	D 00CD	QDADB	D 0009	QDADD	D 0019
QDADH	D 0029	QDECDE	D 001B	QDECHL	D 002B	QDSBCD	D 52ED
QINCDE	D 0013	QINCHL	D 0023	QJMP	D 00C3	QJPNZ	D 00C2

QJPZ	D 00CA	QJP	D 001B	QJRNZ	D 0020	QJRZ	D 0028
QLDA	D 003A	QLDED	D 5BED	QLHLD	D 002A	QLXIB	D 0001
QLXID	D 0011	QLXIH	D 0021	QMOVAH	D 007C	QMOVAL	D 007D
QMOVAM	D 007E	QMOVAX	D 7EDD	QMOVDM	D 0056	QMOVDX	D 56DD
QMOVEM	D 005E	QMOVEX	D 5EDD	QMOVHM	D 0066	QMOVHX	D 66DD
QMOVLA	D 006F	QMOVLX	D 6EDD	QMOVMD	D 0072	QMOVME	D 0073
QMOVXH	D 74DD	QMOVXL	D 75DD	QORAA	D 00B7	QORAL	D 00B5
QPOPDE	D 00D1	QPOPHL	D 00E1	QPSHDE	D 00D5	QPSHHL	D 00E5
QRET	D 00C9	QSHLD	D 0022	QSTA	D 0032	QXCHG	D 00EB
RBFILE	D 007D	RELJP	7D7D	REM	5B17	RESET	4791
RJOB	11B2	ROPEN	129C	SCANF	91EE	SECOND	5B24
SETGOT	8125	SETSYM	4B18	SIZE	77E1	SKPSYM	4AF9
SPPINT	8F28	SSCANF	91DA	STAAD	7A90	STAALC	7A58
STAL1	5744	STAT2	5548	STATEM	54CC	STORG	734E

リスト2 リンキング・インフォメーション

```
STRBGN    4837    STRCAT    94E3    STRCMP    94FC    STRCON    7755
STRCPY    94CE    STRLEN    94BB    SYMBK     4B9C    SYMMAC    4A2F
TBIN      5A17    TESW      1233    THIRD     5B21    TYPDEF    73C0
TYPEXP    72F4    TYPID     7375    VADDR     6EF2    VARADR    97D1
VARGEN    7A92    VAR1AB    7706    VARLNK    6F00    VARMAK    6E8E
VARSRC    6EC1    VINIT     6EF0    VNAME     6EFC    VSTOP     6EFD
VTYPE     6EF4    WOPEN     129F    XADDR   D 0021    XASSIG  D 0003
XBAND   D 0012    XBANDE  D 000B    XBEOR   D 0011    XBEORE  D 000C
XBNOT   D 0023    XBOR    D 0010    XBORE   D 000D    XBREAK  D 0035
XCASE   D 003A    XCOMMA  D 0001    XCOMP   D 002E    XCOND   D 0002
XCONST  D 002D    XCONTI  D 0036    XDEFAU  D 003B    XDIV    D 001E
XDIVE   D 0007    XDO     D 0032    XELSE   D 0030    XEQUAL  D 0013
XFOR    D 0033    XFUNC   D 002A    XGEQ    D 0018    XGOTO   D 0037
XGREAT  D 0016    XIF     D 002F    XINIT   D 003C    XLABEL  D 0039
XLAND   D 000F    XLEQ    D 0017    XLESS   D 0015    XLNOT   D 0024
XLOR    D 000E    XLSFT   D 0019    XLSFTE  D 0009    XMEMB   D 002B
XMINU1  D 0026    XMINUE  D 0005    XMINUS  D 001C    XMLT    D 001D
XMLTE   D 0006    XMOD    D 001F    XMODE   D 0008    XNEQ    D 0014
XPLUS   D 001B    XPLUS1  D 0025    XPLUSE  D 0004    XPMINU  D 0028
XPPLUS  D 0027    XREF    D 0020    XRETUR  D 0038    XRSFT   D 001A
XRSFTE  D 000A    XSTR    D 003D    XSWITC  D 0034    XTYPE   D 0029
XUMINU  D 0022    XVAR    D 002C    XWHILE  D 0031    ZARG    D 005F
ZARY    D 004D    ZAUTO   D 005E    ZCHAR   D 0047    ZENT    D 005D
ZEXTER  D 005B    ZFUNC   D 004E    ZINT    D 0048    ZPTR    D 004C
ZSTATI  D 005C    ZSTRUC  D 004A    ZTYPE   D 004F    ZTYPED  D 0060
ZUNION  D 004B    ZUNS16  D 0049
LINKING CC.PB
  TOP ASM.BIAS $4600
  END ASM.BIAS $4791
LINKING SYM.PB
  TOP ASM.BIAS $4791
  END ASM.BIAS $5136
LINKING EXP.PB
  TOP ASM.BIAS $5136
  END ASM.BIAS $5AFB
LINKING DCL.PB
  TOP ASM.BIAS $5AFB
  END ASM.BIAS $7C72
LINKING GEN.PB
  TOP ASM.BIAS $7C72
  END ASM.BIAS $8E98
```

```
LINKING LIB.PB
  TOP ASM.BIAS $8E98
  END ASM.BIAS $9734
LINKING CEX.PB
  TOP ASM.BIAS $9734
  END ASM.BIAS $9F93
LINKING FDOS.LIB
  TOP ASM.BIAS $9F93
  END ASM.BIAS $9F93
SAVE CC.OBJ
  LOADING ADDRESS $4600
  EXECUTE ADDRESS $4600
  BYTESIZE $5993

SYMBOL TABLE
.CL1      193D    ?BAND     961E    ?BEOR     9625    ?BOR      962C
?COMPL    9707    ?DIV      95B4    ?DIVR     95B3    ?DIVS     95D1
?DIVSR    95D0    ?EQ       9633    ?EXTDE    9526    ?EXTHL    951F
?FCALL    955A    ?FINIT    9534    ?GE       9665    ?GES      96AE
?GSW      122D    ?GT       9677    ?GTS      96C1    ?LE       9689
?LES      96D4    ?LSF      96EB    ?LSFR     96E7    ?LSW      1230
?LT       9653    ?LTS      969B    ?MINUS    96FF    ?MLT      95B0
?MOD      9599    ?MODR     9598    ?MODS     95F8    ?MODSR    95F7
?NE       9643    ?NOT      970E    ?PJOB   D 11B2    ?RSF      96EE
?RSFR     96ED    ?RSFS     96F7    ?RSFSR    96F6    ?SEP      1239
?STIN   D 0001    ?STOUT  D 0002    ?SWITC    955D    ?TRUE     952D
ARGDCL    79AD    ARGVAR    79A4    AUTAD     7A54    AUTALC    7A11
BIN       85FA    BREAKC    4738    BRKEY     001E    CHCNST    76EA
CHLDE     11E5    CKALP     4913    CKDGT     490C    CKLMT     50EA
CKLTR     4917    CKSYM     4ABA    CLOSE     1296    CNSTEX    514C
COMPER    46FB    COMPIL    4600    COMSTA    56DD    CONEXP    9734
CONS      5AFB    CONST     76BA    CPLU10    9ED9    CPLUS     9E11
CPLUS0    9E18    CPLUS1    9E2C    CPLUS4    9E59    CPLUS7    9E90
CPLUS9    9EA9    CPMACR    4B1F    CPSYMB    4B08    CR      D 000D
CSW       51A1    DCLID     74B1    DCLTYP    73B5    EFILE   D 007F
EMSG      5105    EMSGNL    511F    ENTGEN    78A2    EPRNT     5124
ERR       12CF    ESW       478B    EXPJMP    5AEA    EXPR      5136
EXPRET    518B    EXPTYP    5805    EXTVAR    784C    FCLOSE    9472
FIFTH     5B1B    FIRST     5B27    FOPEN     93A0    FOURTH    5B1E
```

RANDOM BOX

FM-77/AV用(V3.0)横FILES表示

■加藤朋一

以前，カメさんが発表したＦＭ-7用の拡張FILESを77AV用に，ＢASICで移植しました（マシン語わかんな～い）．ＡＶでは，添付のシステムで作成したV3.0用DISK-BASICが，7とはまたバージョンが違うので困りものです．7のDISK BASICを3.5インチに落とせばよいのですが，AVのD-BASICは優れたもので，７とマシン語セーブ競争をしたら，８倍も差がありました．そこで，そのままAV用3.0D-BASICを使用することにしました．

使い方は，リストどおりに打ち込み，SAVE "FILES-AV" でセーブした後，ドライブ０に純正のAV用3.0DISK-BASICの入ったディスクを入れて，RUNさせるだけです．"Ready"が出たら，リセットしてみましょう．40字と80字モードで，各横２行と４行のファイル名が表示されます．このプログラムの打ち込みミスは，ディスクが死ぬことになるので注意してください．使用中のディスクも改良できます．

本プログラムは，７でも作動すると思いますが，念のためディスク関係のコマンドのテストをしてください．それから，拡張部分の＄71Ｅ０～＄71Ｆ５を壊すと，FILESを実行した場合，当然暴走するので気をつけてね．

◘参考文献

1)カメ：FM-7FILES命令の改良"，FM-7/11活用研究，工学社

プログラム・リスト

```
0 'FILES-AV  by Tomokazu hato  1986.1.19
10 CLEAR 600,&H5FFF.0IM B$(255)
20 DATA 34,04,4F,B0,B6,15,B0,9C,22,B0,9C,22,35,0
4,C1
30 OATA 0A,24,03,7E,9C,22,39,12,12,12,12,B0,71,E
0
40 FOR J=0 TO 255:F1EL0 #0,J AS A$,1 AS B$(J):NE
XT
50 SCT=18:S=&H60E0:E=&H60F5
60 OUMMY$=DSKI$(0,0,SCT)
70 FOR J=0 TO 255 POKE &H6000+J,ASC(B$(J)):HEXT
80 FOR A=S TO E:REAO A$:POKE A,VAL("&H"+A$):HEXT
90 FOR J=0 TO 255:LSET B$(J)=CHR$(PEEK(&H6000+J)
):NEXT
100 OSKO$ 0,0,SCT
110 IF SCT=18 THEN SCT=28.S=&H60AD:E=&H60B3:GOTO
 60
120 CLEAR 300,&H6FFF
130 EH0
```

PC-1500/1用、キー入力の拡張

■Dannop

PC-1500/1用の，キー入力の拡張プログラムです．いままでにもいくつか発表されましたが，[OFF]キーで消えてしまうものでした．これでは何かと不便で，また，ＭＧＰも起動し直されて時間を喰われました．そこで以下の拡張を行ないます．まず，キーリピートを可能にします．詳しくはPiO'86.3月号を見てください．次に，[OFF]キーをこちらで制御します．プリンタを起動し直さないためと，この拡張ルーチンを殺されないようにするためです．ついでに，[RCL]キーを[SMALL]キーに変えます．また，キー入力後にクリック音をならさないようにし，ＢＥＥＰ ＯＮ/ＯＦＦで制御します．

この改造後，キー入力は非常に良好となります．なお，問題点として，[SHIFT]，[DEF]，[カナ]キーをリピートさせた後のクリック音が，ビーッと，音長が長くされてしまうこと．これらのキーを長時間(10秒くらい)リピートすると，画面に書き込みが行なわれることで，これはKEY SCAN11ルーチンの責任です．クリック音が長くなる原因は不明です．ご存知の方は発表してください．なお，リストに掲げるルーチンはリロケータブルです．

入力方法：1．リストを入力する(アドレスはどこでもよい)．
2．POKE & 785B，(アドレスの上位８ビット)，（下位８ビット）[ENTER]
3．POKE & 79D4，&55 [ENTER]

注意：バッテリーLOWによるプリンタ・ロックが起きたときは，POKE & 79D4，0 [ENTER]としてから[OFF]キーを押し，起動し直してください．

◘参考文献：

1) PC-1500機械語の手引き．シャープ
2) "1500アセンブラ(小久保版)"，ポケコン・マシン語ブック，工学社

ダンプ・リスト

ADDR	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	SUM
4100	EB	78	0E	40	8E	E2	4A	ED	78	68	01	89	0B	2B	4B	01	:18
4110	4A	0A	6A	18	8E	E6	6F	A4	87	0F	88	0F	B7	19	88	01	:B4
4120	9A	A5	76	4E	8D	08	AE	76	4E	9E	28	AA	78	4F	BE	CF	:3D
4130	CC	BE	D0	28	85	3E	1E	E9	78	8A	EF	E9	76	4E	FE	85	:DF
4140	00	AE	78	80	AE	78	9C	AE	78	9D	8E	E8	CA	48	CA	4A	:50
4150	92	FD	88	8A	E3	3F	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:49

『ああ浮かれておりました』
KIM
DAN

I/Oプラザ

▶I/O2月号p.284のふところのさむい専門学校生よりさんへ．CSA　IMHz（¥260）についてですが，若松通商（本社）で買いました．なお，I/O2月号p.365に広告が載っていましたので，そちらを見てくださいませ／ちなみに前回行ったとき，売り切れていました(いつ入荷するかなー？)．
（倍速好きなK.C.CのNEG）

何でも送れる abc手順

2 ターミナル・プログラム編



ラテックス 村田和信

abc手順の基本設計（前号別冊付録「パソコン通信No.3」）に続いて，今回はターミナル・プログラムの作り方を説明します．

ここで紹介するターミナル・プログラムは，通常のBBSのアクセスはもちろん，CHATやRADIO，BROADCASTなどにも使用できます．さらに，今後サービスを開始する画像やプログラムのオブジェクトのファイル伝送で使用するabc手順の通信機能があります．

ファイル伝送は無手順方式のメッセージ伝送だけでなく，abc手順方式によるバイナリ・データの伝送ができます．伝送制御手順を使用しますと，バイナリ伝送ができるだけでなく，回線上でのエラー回復機能がありますので，確実にデータを伝送できます．

画面構成と操作

1行80文字，25行モードで画面を使用します．1行から21行までをスクロール領域として送受信データを表示します．22行目はキーボードからの入力とカナ領域，23行目以降をファンクション・キーの表示領域とカナ漢字変換領域にします．漢字を使わないANKターミナルなら23行と24行は必要ありません．図1に画面構成を示します．

表示領域はホストからのメッセージやキーボードからの入力データを表示します．入力データはホストからのエコーバックでこの領域に表示されます．

入力領域はキーボードからの入力データを1行分表示します．この領域に表示されているデータはターミナル・プログラム内に保存され，回線上には送信されません．改行キーを押したときにホストに送信されます．改行と同時に入力データはホストに送信されます．ホストからのエコーバックが表示領域に表示され，入力領域の表示は消えます．

キーボードから入力できるのは印字可能な英数字，カナ，記号，漢字と改行コードです．その他の制御コードは原則としてファンクション・キーで操作します．

入力領域はデータ入力の他にファイル名入力にも使用します．入力中のデータがあるときにファイル名を入力すると，入力完了後に表示が復元します．このデータはホストには送信されていないので操作の順序に注意してください．

ファンクション・キー領域には，ターミナル・プログラムを操作する各種ファンクション・キーの機能や状態が表示されます．状態表示は，キー操作により表示が変わります．

図1　画面構成

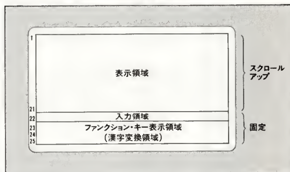


図2　入力領域

①データ入力

入力：	
6文字分 固定	74文字分 キー入力表示

②ファイル名入力

送信ファイルは?	
	ファイル名入力表示

受信ファイルは?	
	ファイル名入力表示

ファンクション・キーの機能

F・1 一時停止キー

ホストからの送信を一時的に停止させます．〝**接続**〟が表示されているときにこのキーを押すと，表示が〝**中断**〟に変わり，ホストにX-OFFコードを送ります．ホストがX-OFFを受けると送信を停止します．その後再びこのキーを押すと，表示は〝**接続**〟に戻り，ホストにX-ONコードを送ります．このコードによりホストは送信を再開します．

一時停止キーはボードのファイルの読み出しを一時停止するときに使用します．300ボーの伝送速度でデータが仮名漢字文なら表示しながら読めますが，カタカナだと表示しながら読むのは難しいものです．長い文を読むときにはこのキーで表示を一時停止させながら読みます．

F・2 停止キー

ホストからの送信を停止させます．このキーを押すとホストにcontrol-Cコードが送信されます．これによりホストは送信を停止し，コマンド入力待ちになります．BBSのボードのファイルを読み出しているときに以降の読み出しが不要になったらこのキーを押します．

停止キーは，ホストからの読み出しの他に，ファイル送信やファイル受信の停止にも使用します．ファイル伝送中の停止については後で説明します．

F・3 取り消しキー

取り消しキーはキーボードから入力中のデータの取り消しに使用します．行の先頭から入力し直すことができます．

入力中のデータは入力領域に表示されています．表示中のデータが取り消しの対象となります．改行キーを押すと，表示されているデータがホストに送られるので，改行キーを押した後で取り消すことはできません．

1行全部を取り消すにはこのキーを使いますが，1文字分取り消すには BS キーを使用します．このキーを押しますと，直前に入力した1文字が取り消されます．数文字分取り消すには BS キーを連続して順次入力すみの文字を取り消します．

このターミナル・プログラムでは，入力データを改行キーを押すまでホストに送信しないので，取り消しはターミナル・プログラム内で処理します．1文字ずつホストに送信するプログラムならcontrol-Dを送ることにより，送信ずみのデータを1行分取り消すことができます．この場合にも改行コードを送信すると取り消すことはできません．

F・4 ファイル送信キー

BBSをアクセスする前に，ボードに書き込む文章やメイルはワープロやエディタで準備しておきます．あらかじめファイルに書き込んだ文章をホストに送信するには，ファイル送信キーを押します．すると入力領域のプロンプトが変わり，〝**送信ファイルは？**〟と表示されるので，送信したいファイル名をキーボードから入力します．改行キーを押すと指定ファイルの内容がホストに送信されます．ファイル名の入力を誤ったときには BS キーで1文字ずつ取り消します．また全文字取り消して改行キーを押すとファイル名入力を中止できます．

ファイルの最後まで送信すると自動的にファイル送信モードは終了します．終了により入力領域のプロンプトは〝**入力：**〟に戻りキーボードからの入力データを送信するモードになります．

送信を途中で停止するには F・2 の停止キーを押します．強制的にファイル送信を停止することができます．停止キーは送信データの1行の終わりで有効となります．

送信中エラーが発生すると，表示領域にエラーメッセージを表示します．エラー表示はホスト側のNAKオーバーエラーで発生します．

F・5 ファイル受信キー

ホストとの交信データをファイルに保存します．ファイル受信キーを押すと，入力領域のプロンプトが〝**入力：**〟から〝**受信ファイルは？**〟に変わります．交信データを書き込むファイル名をキーボードから入力します．改行キーを押すと,以降のデータはすべてファイルに書き込まれます．

無手順での受信終了はプログラムでは判別できません．受信の停止は F・2 の停止キーにより手動で行ないます．ファイル受信状態はファンクション・キーの表示で確認できます．〝**受信**〟か〝**＊受信**〟のいずれかが表示されます．

abc手順での受信では最後に送られてくるEOTで終了を判定します．EOT受信により自動的に受信を終了します．

受信エラー検出はシーケンス・エラーとbccエラーがあります．エラーメッセージは表示領域に表示されます．

F・6 伝送制御手順キー

ホストとのファイル伝送の伝送制御手順を選択するキーです．プログラム開始時点では〝**無手順**〟になっています．このキーを押すと表示が〝**ABC**〟に変わりabc手順になります．さらにもう1度押すと〝**無手順**〟に戻ります．

abc手順モードで伝送制御の対象となるのはファイルの送信だけです．キーボードからの送信は無手順と同じ方式で送信されます．

ホストからの受信の伝送制御は，ホストの送信するデータの形式から判断します．abc手順モードでファイル受信すると，一般のメッセージやコマンドはファイルに書き込まれません．abc手順のフレーム形式のデータだけがファイルに書き込まれます．画像データやプログラムのオブジェクトをファイル受信する場合には必ずこのキーでabc手順モードを指定してください．

F・7 伝送表示キー

abc手順でのファイル伝送ではホストからのエコーバックは行なわれません．文章などをabc手順で送信するときにはこのキーで伝送データを表示させます．表示指定により画面に表示できるのは印字可能な文字だけです．バイナリ・データを送信するときに表示指定すると，画面の表示が破壊されるので注意してください．

プログラム開始時点では〝**無表示**〟になっています．表示が必要なときにこのキーを押すと〝**表示**〟になります．伝送データの表示が不要になって再びキーを押すと，元に戻ります．

F・10 終了キー

ターミナル・プログラムを終了します．ホストとの交信が完全に終わってからプログラムを終了してください．

表1にファンクション・キーの機能をまとめておきます．

表1 ファンクション・キーの機能

F・n	表示		機能
1	接続	中断	ホストからの送信を中断する．
2	停止		送受信処理を停止する．続行は不可．
3	取消し		キーボード入力データを1行分取り消す．
4	送信		ファイル送信する．
5	受信	＊受信	ファイル受信する．
6	無手順	ABC	ファイル伝送の伝送制御手順を選択する．
7	無表示	表示	ファイル伝送データを画面に表示する．
8	ANK	漢字	カナ漢字入力モードにする．
9			
10	終了		ターミナル・プログラムを終了する．

▶I/O2月号p.242の南関東のかっぱさんへ．原子エネルギーについて，もう少し詳しく説明すると，天然ウランにはウラン235というものと，ウラン238というものがあり，だいたいウラン238が99%を占めています(原子番号92のウラン原子量は238が普通)．それで，このウラン239という物質ができ，これがプルトニウム239という放射性物質になるのです(このとき，かの有名なアインシュタインの$E=mc^2$という式に相当するエネルギーを発する)，原子力発電とは，このエネルギで水を沸騰させて発電するという，あまりエネルギ効率のよくない方法をとっています

図3 ターミナル・プログラムの構造

キーボード
キーボード入力処理
(1行データ)
RS-232C
通信回線
取り消し処理
回線受信処理
(X-ON X-OFF)
一時停止処理
画面
(コントロールC)
停止処理
表示領域
ファイル送信処理
入力領域
F・n処理
Fキー領域
F・n
ファイル受信処理
(ファイル・データ)
(ファイル・データ)
手順処理
はデータの流れ
は制御の流れ
表示処理
送信ファイル
受信ファイル
終了処理

プログラムの設計

ターミナル・プログラムの仕様が決まったのでプログラムの設計に入ります．一般に，通信プログラムはデータの流れを制御する処理がメインなので，まず各装置間のデータの流れを整理します．

データに直接関連する装置にはキーボード，CRTの画面，通信回線，ファイルが掲げられます．これらの装置で中心となる装置は通信回線です．回線に送り出すデータはキーボードと送信ファイルから読み出されます．また，回線から受け取ったデータは画面の表示領域か受信ファイルに書き込まれます．基本的なデータの流れはこの2系統になります．

制御の流れはファンクション・キーの操作から始まります．各ファンクション・キーの機能に対応して制御の流れが決まります．

通信プログラムはすべて外部の装置からの割り込みによって起動されます．したがって，処理プログラムは各割り込みに対応した処理モジュールに分割できます．これらの割り込み処理モジュールは装置からの割り込みを受け，データや制御の流れを通じて相手先の装置や処理モジュールに作用します．

図3にターミナル・プログラムの構造を図示します．

プログラムの作成

以上の設計に基づいてBASIC言語で記述したターミナル・プログラムの全リストを示します．リストには漢字のコメントでモジュールの区分や変数の用途を記入しておきました．プログラムの構造図と比較して各部の処理内容を理解してください．

ターミナル・プログラム

```
1000 '* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *'
1010 '*                                       *'
1020 '*     a b c 手順  端末プログラム        *'
1030 '*                                       *'
1040 '*    for PC-9801 (N88BASIC/MSDOS)       *'
1050 '*                                       *'
1060 '* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *'
1070 '
1080 '* * * * * * * * * * * * * *
1090 '*   システム初期化処理   *
1100 '* * * * * * * * * * * * * *
1110 *SYS.INIT
1120 '
1130 '' 画面を初期化する。
1140 '
1150  COLOR 0:CLS
1160  WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25,1,0
1170 '
1180 '' 定数及び変数を設定する。
1190 '
1200  DEFINT A-Z
1210  NUL$=CHR$(&H0) : SOH$=CHR$(&H1)
1220  CAN$=CHR$(&H3) : DEL$=CHR$(&H4)
1230  EOT$=CHR$(&H5) : ACK$=CHR$(&H6)
1240  BS$ =CHR$(&H8) : LF$ =CHR$(&HA)
1250  CR$ =CHR$(&HD) : XON$=CHR$(&H11)
1260  RCV$=CHR$(&H12): XOF$=CHR$(&H13)
1270  SND$=CHR$(&H14): NAK$=CHR$(&H15)
1280 '
1290  DIM SAV$(16)    :' ソウシン データ セーブ エリア
1300  DIM VSQ(16)     :' ソウシン シーケンス セーブ エリア
1310  RSTS = 11       :' ジュシン ステータス
1320 '
1330 '' ファンクション・キーを表示する。
1340 '
1350  KEY 1,"セツゾク " : KEY  2,"テ イ シ "
1360  KEY 3,"トリケシ  " : KEY  4,"ソウシン  "
1370  KEY 5,"ジュシン " : KEY  6,"ムテジュン"
1380  KEY 7,"ムヒョウジ" : KEY  8,"A N K "
1390  KEY 9,"        " : KEY 10,"シュウリョウ"
1400 '
1410  ON KEY GOSUB *F1,*F2,*F3,*F4,*F5,
                    *F6,*F7,*F8,*F9,*F10
1420  KEY ON
1430 '
1440 '' 回線をオープンする。
1450 '
1460  OPEN "COM:N81XN" AS #1
1470  ON COM GOSUB *L.RCV
1480 '
1490 '' エラー処理ルーチンを定義する。
1500 '
1510  ON ERROR GOTO *ERR.I
1520 '
1530 '
1540 '* * * * * * * * * * *
1550 '*   キー入力処理   *
1560 '* * * * * * * * * * *
1570 '
1580 '' キー入力を初期化する。
```



(他に方法がない)．しかも問題点として，1.放射性物質が漏れると，人体に害をおよぼし，危険である．2.温排水による，発電所隣海の水温上昇．3.廃棄物処理（コンクリート詰めにして，処理方法が見つかるまで貯めておくか，遠海へ捨てていくと聞いたことがある）の費用と危険性，などがあげられます．このような課題を解決するのはあなたかもしれませんね．期待します．

(鹿島槍では初日の出が見られませんでした．RAM FILE)

ターミナル・プログラム

```
1590 '
1600 *K.INT:F$="":WHILE(INKEY$><""):WEND
1610 *K.ERA:K$=""
1620 '
1630 '' 入力領域を表示する。
1640 '
1650 *I.DSP
1660  IF(S=0) THEN GOSUB *DSP.I
1670  PRINT  :'ライン クリア'
1680  COLOR 4:PRINT "入力:";
1690  COLOR 0:PRINT " ";K$;
1700 '
1710 '' キーボードから読み込む。
1720 '
1730 *K.RED
1740  IF(K=0) GOTO *k.ANK
1750  PRINT #1,XOF$,
1760  IF(S=0) THEN GOSUB *DSP.1
1770  KINPUT C$'K$=LEFT$(K$+C$,73)
1780  IF(L=0) THEN PRINT #1,XON$;
1790  K=0:KEY 8,"A N K ":GOTO *I.D9P
1800 *k.ANK
1810  COM ON
1820  C$="":WHILE(C$="")
1830     IF(F$>"") THEN C$=F$:F$=""
1840     IF(C$="") THEN C$=INKEY$
1850  WEND
1860  COM STOP
1870 '
1880 '' キー入力データを処理する。
1890 '
1900 *k.INP
1910  IF(C$<" ") GOTO *F.CHK
1920  IF(LEN(K$)>72) GOTO *K.ERR
1930  K$=k$+C$
1940 '
1950 '' 入力文字を表示する。
1960 '
1970 *k.DSP
1980  IF(S=0) THEN GOSUB *DSP.1
1990  PHINT C$;:GOTO *k.HED
2000 '
2010 '' キー入力エラーを通知する。
2020 '
2030 *k.ERR
2040  BEEP:WHILE(INKEY$><""):WEND
2050  GOTO *k.RED
2060 '
2070 '* * * * * * * * * * * *
2080 '*   画面切り換え処理   *
2090 '* * * * * * * * * * * *
2100 '
2110 '' 入力領域に切り換える。
2120 '
2130 *DSP.1 :S=1
2140  X=POS(0):Y=CSHLIN
2150  CONSOLE 22,1:LOCATE C,22,1
2160  HETURN
2170 '
2180 '' 表示領域に切り換える。
2190 '
2200 *DSP.D :S=0
2210  C=POS(0)
2220  CONSOLE D,22:LOCATE X,Y,1
2230  HETURN
2210 '
2250 '* * * * * * * * * * * * * * * *
2260 '*   ファンクション・キー処理   *
2270 '* * * * * * * * * * * * * * * *
2280 '
2290 '' ファンクションを判別する。
2300 '
2310 *F.CHK
2320  IF(C$=XON$) GOTO *K.CTL
2330  IF(C$=XOF$) GOTO *K.CTL
2340  IF(C$=CAN$) GOTO *k.CAN
2350  IF(C$=CH$)  GOTO *k.CR
2360  IF(C$=BS$)  GOTO *k.BS
2370  IF(C$=DFL$) GOTO *k.INT
2380  IF(C$=SND$) GOTO *k.SND
2390  IF(C$=RCV$) GOTO *k.RCV
2100  GOTO *k.HFD
2110 '
2120 '' コントロール・コードを送信する。
2130 '
2410 *k.CTL
2450  PRINT #1,C$;:GOTO *k.RED
2460 '
2470 '' キャンセル・コードを送信する。
2480 '
2490 *k.CAN
2500  PHINT #1,C$;:GOTO *K.INT
2510 '
2520 '' 1行分のデータを送信する。
2530 '
2540 *K.CR
2550  PRINT #1,k$;C$;:GOTO *k.ERA
2560 '
2570 '' バック・スペースを処理する。
2580 '
2590 *k.BS
2600  IF(LEN(K$)=0) GOTO *K.RED
2610  k$=LEFT$(K$,LEN(K$)-1)
2620  C$=BS$+" "+BS$'GOTO *K.DSP
2630 '
2640 '* * * * * * * * * * * *
2650 '*   ファイル送信処理   *
2660 '* * * * * * * * * * * *
2670 '
2680 '' 送信ファイルをオープンする。
2690 '
2700 *K.SND
2710  IF(F>0) TREN *K.ERR
2720  FL$="送信":GOSUB *FILE.NAME
2730  OPEN FL$ FOR INPUT AS #2
2740  IF(E><0) THEN E=0:GOTO *I.D9P
2750  IF(S=1) THEN GOSUB *DSP.D
2760  COM ON   :F=1  :' ソウシン モード
2770  ON(P+1) GOSUB *NCP.SND,*ABC.SND
2780  COM STOP :F=0  :' ヒョウジ モード
2790  CLOSE #2
2800  F$="":GOTO *1.DSP
2810 '
2820 '' ファイルを無手順で送信する。
2830 '
2840 *NCP.SND
2850  WRILE(NOT EOF(2) AND F=1)
2860     C$=INPUT$(1,#2)
2870     IF(C$><LF$) TREN PRINT #1,C$;
2880  WEND
2890  RETURN
2900 '
2910 '' ファイルをabc手順で送信する。
2920 '
2930 *ABC.SND
2940  ACK=0:NAk=0:FSZ=LOF(2)-1
2950  WHILE(FSZ>D AND F=1)
2960     SIZ=F92:IF(SIZ>128) TREN S12=128
2970     TXT$=INPUT$(SIZ,#2):FSZ=FSZ-S12
2980     KEY STOP:GOSUB *SND.TXT:KEY ON
2990     IF(D=1 AND F=1) THEN PRINT TXT$;
3000  WEND
3010  PRINT #1,EOT$;:SSQ=0
3020  RETURN
3030 '
3040 '' 1テキスト分を送信する。
3050 '
3060 *SND.TXT
3070  IF(NAK><0) THEN GOSUB *SND.RTY
3080  IF(F=0) TREN RETURN
3090  TXS$=TXT$'SAV$(SSQ)=TXT$
3100  SSB=0:IF(SSQ<15) THEN SSB=&R80
3110  IF(FSZ=0) TREN SSB=0
3120  SEQ=SSQ OR SSB'VSQ(S9Q)=SEQ
3130  GOSUR *SND.FRM:SSQ=SSQ+1
3140  IF(NAK><0) TREN GOSUB *SND.RTY
3150  IF(SSB><D OR F=0) THEN RETURN
3160  WRILE(ACk=0 AND NAK=0):WEND
3170  IF(NAK><0) THEN GOSUB *SND.RTY
3180  SSQ=0:ACk=0:NAK=0:RETURN
3190 '
3200 '' テキストを再送する。
3210 '
3220 *SND.RTY
3230  WHILE(NAk><0)
3240     TSQ=NAk AND &H7F:NAK=0
3250     IF(TSQ>=SSQ) GOTO *W1
3260     PRINT #1,STHING$(255,NUL$);
3270     WHILE(TSQ<SSQ AND NAk=0)
3280        TXS$=SAV$(TSQ):SEQ=VSQ(TSQ)
3290        GOSUB *SND.FRM:TSQ=TSQ+1
3300     WEND
3310  *W1:WEND
3320  IF(TSQ=<SSQ) THEN RETURN
3330 '
3340  8FFP:PRINT:PRINT "** send error **"
3350  F=0:RETURN
3360 '
3370 '' フレーム編集して送信する。
3380 '
3390 *SND.FRM
3400  SIZ=LEN(TXS$):9IZ$=CHR$(SIZ)
3410  SEQ$=CHR$(SEQ)
3420  BCC=ASC(SEQ$)
3430  FOR 1=1 TO SIZ
3440     BCC=BCC XOR ASC(MID$(TXS$,I,1))
3450  NEXT
3460  BCC$=CHR$(BCC)
3470  PRINT #1,SOH$;SIZ$;SEQ$;TXS$;BCC$;
3480  RETURN
3490 '
3500 '* * * * * * * * * * * *
3510 '*   ファイル受信処理   *
3520 '* * * * * * * * * * * *
3530 '
3510 '' 受信ファイルをオープンする。
3550 '
3560 *K.RCV
3570  IF(F>0) THEN *K.ERR
3580  FL$="受信":GOSUB *FILE.NAME
3590  OPEN FL$ FOR OUTPUT A9 #2
3600  IF(E><0) THEN E=0:GOTO *I.DSP
3610  F=2  :' ジュシン モード
3620  KEY 5,"*ソ゛ュシン"
3630  F$="":GOTO *1.DSP
3640 '
3650 '* * * * * * * * * * * *
3660 '*   受信割り込み処理   *
3670 '* * * * * * * * * * * *
3680 *L.RCV
3690  KEY STOP
3700  IF(S=1) THEN GOSUB *D9P.D
3710  WHILE(LOF(1)<256)
3720     R$=INPUT$(1,#1):R=ASC(R$)
3730     IF(G=2) THEN RS$=MID$(STR$(R9T9),2):
           PRINT "[";HEX$(ASC(R$));":";R9$;"]";
3740     MS=RSTS/10:D9=R9TS MOD 10
3750     ON(MS) GOSUB *CRk.RCV,*RCV.NAK,*RCV.TXT
3760  *W2:WEND
3770  KEY ON
3780  RETUHN
3790 '
3800 '' 受信文字を解析する。
3810 '
3820 *CHk.RCV
3830  IF(R$=XON$) THEN RFTURN
3840  IF(H$=XOF$) THEN RETURN
3850  IF(H$=NUL$) THFN RETURN
```


▶も一最高ですよFM-77AVは，やっぱりあの良さは，使ってみないとわかんないですよ．なんたって，4096色ですしね．それでもって，フロッピー標準実装でしょう．「NOBO」なんか，カシャーッ，パチーで，PLAYできるしね．ぼくは気が短いから，TAPEでたらたらロードするのはキライなんです．それにFM音源で，ホルストの「惑星」やったらカンドーですよ．あと1箇月もしたら，AVユーザーの仲間が大半ぐらい

```
3860  IF(R$=EOT$) GOTO *RCV.EOT
3870  IF(R$=ACK$) TREN ACK=1:RETURN
3880  IF(R$=NAK$) TREN RSTS=21:RETURN
3890  IF(R$=SOR$) THEN RSTS=31:RETURN
3900  IF(OS=2) TREN R$=RR$+R$:GOTO *NCP.RCV
3910  RR$=R$
3920  IF(KLEN(R$+NUL$)=1) THEN RSTS=12:RETURN
3930 '
3940 '' 無手順で受信する。
3950 '
3960 *NCP.RCV
3970  IF(R$=CR$ AN0 G>0) TREN R$=R$+LE$
3980  PRINT R$;
3990  IF(R$=CR$) THEN R$=R$+LF$
4000  IF(F=2 AN0 P=0) TREN PRINT #2,R$;
4010  RSTS=11:RETURN
4020 '
4030 '' abc手順で受信する。
4040 '
4050 *RCV.NAK
4060  NAK=R:RSTS=11:RETURN
4070 '
4080 *RCV.TXT
4090  ON(OS) GOTO *R.SIZ,*R.SEQ,*R.OAT,*R.RCV
4100  *R.SIZ
4110   RSIZ=R:RSTS=RSTS+1:RETURN
4120  *R.SFQ
4130   RSFQ=R:TXR$="":RRCC=RSEQ
4140   HRQ=RSEQ AND &H7F:RQB=RSEQ AND &R80
4150   IF(RRQ><RSQ AN0 RTY=0) GOTO *R.ERR
4160   RSTS=RSTS+1:RETURN
4170  *R.DAT
4180   RSIZ=RSIZ-1:IF(RSIZ<0) GOTO *R.BCC
4190   TXR$=TXR$+R$.RBCC=RBCC XOR R:RETURN
4200   *R.BCC
4210    IF(R><RBCC AN0 RTY=0) GOTO *R.ERR
4220    IF(RRQ><RSQ) TREN RSTS=11:RETURN
4230    IF(D=1) TREN PRINT TXR$;
4240    IF(F=2) TREN PRINT #2,TXR$,
4250    RSQ=RSQ+1
4260    IF(RQ8=0) THEN RSQ=0:PRINT #1,ACK$;
4270    RTY=0:RSTS=11:RETURN
4280   *R.ERR
4290    RTY=RTY+1.IF(RTY>3) GOTO *R.STP
4300    PRINT #1,NAK$;CHR$(RSQ);:RSTS=34:RETURN
4310    *R.STP
4320     PRINT #1,NAK$;CHR$(&HFF);
4330     8EEP:PRINT:PRINT "** recv error **"
4340  *R.RCV
4350   IF(R$><SOR$) THEN RETURN
```

```
4360   RSTS=31.RETURN
4370
4380 *NCV.EOT
4390  PRINT:PRINT "** recv eot **"
4400  IF(F=2) THEN GOSUB *F2
4410  RTY=0:RSQ=0:RSTS=11:RETURN
4420 '
4430 '*****************
4440 '*  ファンクション割り込み処理  *
4450 '*****************
4460 '
4470 *F1 :' セツゾク/チュウダン
4480  L=1-L:ON(L+1) GOTO *F1.0,*F1.1
4490  *F1.0: KEY 1,"セツゾク ":F$=XON$.RETURN
4500  *F1.1: KEY 1,"チュウダン":F$=XOF$ RETURN
4510 '
4520 *F2 :' チュウダン
4530  ON(F+1) GOTO *F2.0,*F2.1,*F2.2
4540  *F2.0: F$=CAN$:RETURN
4550  *F2.1: F=0.RETURN
4560  *F2.2: F=0:CLOSE #2:KEY 5,"ジュシン ":RETURN
4570 '
4580 *F3 :' トリケシ
4590  F$=DEL$:RETURN
4600 '
4610 *F4 :' ソウシン
4620  F$=SNO$:RETURN
4630 '
4640 *F5 :' ジュシン
4650  F$=RCV$:RETURN
4660 '
4670 *F6 :' ムテジュン/ABC
4680  P=1-P:ON(P+1) GOTO *F6.0,*F6.1
4690  *F6.0: KEY 6,"ムテジュン":RETURN
4700  *F6.1: KEY 6,"A B C ":RETURN
4710 '
4720 *F7 :' ムヒョウジ/ヒョウジ
4730  D=1-D:ON(D+1) GOTO *F7.0,*F7.1
4740  *F7.0: KEY 7,"ムヒョウジ":RETURN
4750  *F7.1: KEY 7,"ヒョウジ ":RETURN
4760 '
4770 *F8 :' A N K/カンジ
4780  K=1:KEY R,"カンジ   ":RETURN
4790 '
4800 *F9 :'(デバック)
4810  G=G+1:IF(G>2) THEN G=0
4820  ON(G+1) GOTO *F9.0,*F9.1,*F9.2
4830  *F9.0: KEY 9,"      ":RETURN
4840  *F9.1: KEY 9,"OEBUG1":RETURN
4850  *F9.2: KEY 9,"DFRUG2":RETURN
4860 '
```

```
4870 *F10 :' テイシ
4880  KEY OFF:COLOR 0 WIOTH 80,25
4890  ON ERROR GOTO 0
4900  PNINT
4910  PRINT "+++++++++++++++"
4920  PRINT "+  ターミナル・プログラム  +"
4930  PRINT "+     終     了     +"
4940  PRINT "+++++++++++++++"
4950  PRINT
4960  CLOSE'FNO
4970 '
4980 '*************
4990 '*  エラー割り込み処理  *
5000 '*************
5010 '
5020 *ERR.I
5030  IF(S=1) THEN GOSUB *OSP.0
5040  E=ERR:E1=999.RESTORE *ERR.MSG
5050  BEEP:PRINT
5060  WRILE(E1>0)
5070     REAO E1,F2,E$:IF(E1=E) TREN E1=0
5080  WENO
5090  IF(E1=0) TREN PRINT E$ ELSE
        PRINT "** err(";E;") in";ERL;"**"
5100  IF(E2=1 AND F>0) TREN GOSUB *F2
5110  RESUME NEXT
5120 '
5130 *ERR.MSG
5140  OATA 56,0,"** Bad file name **"
5150  DATA 68,1,"** Disk full **"
5160  DATA 64,1,"** Oisk I/O error **"
5170  DATA 62,0,"** Oisk offline **"
5180  DATA 53,0,"** File not found **"
5190  DATA 61,1,"** File protect **"
5200  DATA -1,0,""
5210 '
5220 '***************
5230 '*  ファイル名読み込み処理  *
5240 '***************
5250 *FILE.NAMF
5260 '
5270  IF(S=0) THEN GOSUB *OSP.1
5280  PRINT  :'ライン クリア'
5290  COLOR 4:PRINT FL$;"ファイルは"",
5300  COLOR 0:INPUT " ",C$
5310  IF(C$="") TREN KEY ON:RETURN *I.DSP
5320  PRINT FL$;"中 = ";C$;
5330  FL$=C$.RETURN
5340 '
5350 END
```

de BUG

★3月号『カレンダ・クロックの製作』中,本文の2SC495, 2SC1015は2SA495, 2SA1015の誤りです．また，図1中下側のトランジスタは2SC945など汎用トランジスタを使ってください．

3月号『P-ROMライタの製作』の図2の100μ6.3Vのコンデンサは，ショック，サージに耐えられないので，耐圧10V以上のものを使ってください．また，22μ50Vのコンデンサは100μ以上にした方が，動作が安定します．

補足

3月号『プログラム・カウンタ表示器の製作』で使っているTC5068は，7セグメント・デコーダ ドライバ,ラッチ付きです．

（TK-85マン）

・・・・・・プ・レ・ゼ・ン・ト・コ・ー・ナ・ー・・・・・・

●『CAP-Xポケコン』プレゼント

シャープのCAP-Xポケコン『PC-1440』を抽選で20名の方にプレゼントします．

ご希望の方は葉書に住所，氏名，年齢，職業，I/Oへの意見をお書きのうえ，下記までお申し込みください．締切りは4月17日（当日消印有効）です．なお，当選者発表はI/O6月号（5月18日発売）です．

〈宛先〉
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F
㈱工学社 I/O編集部
「CAP-Xポケコン・プレゼント係」

●『MIND TEST』プレゼント

大人のためのコミュニケーション心理テスト『MIND TEST』(対応機種 PC-98シリーズ メディア 5″(2DD, 2HD)/8″)を5名様にプレゼント致します．

的中率99%,爆笑200%であなたの性格，愛情，相性を占うというソフト．彼女と二人で，またはパーティなどのなごやかな雰囲気を盛り上げます．

ご希望の方は官製ハガキに，住所，氏名，対応機種名，メディアを記入し，4月18日（当日消印有効）までに下記までお送りください．なお，当選は発送をもってかえさせていただきます．

〈宛先〉
㈱情商プロダクツ販売部 I/Oプレゼント係
〒160 東京都新宿区西新宿3-6-5 トーカツキャステール906
☎03(345)8750

ゆでたマカロニを入れる入れる

になるでしょう．えっ，FM-7なんですそれ．カラー8色，PSG，1200ボーなんだ．ようするに最悪のマシンじゃないですか．あはははははは．
(NOBOがAVでロードできるかどうかは責任もてない，大江戸八百野鳥の会)

62 連載



ミスターXの

らんだむ・あくせす・でくしょなり

Random Access Dictionary

すうがくてききのうほう
〈数学的帰納法〉

数学における証明の方法の1つ．自然数または整数に関する証明に用いる．

その方法は次のとおりである．

> ある命題が自然数nに関係しているものとする．このとき，まず，
> I　$n=1$のときに正しいことを証明する．
> 次に，
> II　$n=k$のときに正しいならば，$n=k+1$のときにも正しいことを証明する．
> I，IIがいずれも証明できればもとの命題はnがいかなる自然数のときにも正しい．

実際，Iが証明されているから，$k=1$としてIIを適用すると$n=2$のときに正しい，さらに$k=2$としてIIを適用すると$n=3$のときに正しい…．このようにして，たとえば9回繰り返せば$n=10$のときまですべて正しいし，99回繰り返せば$n=100$のときまですべて正しいことがわかる．nがいくら大きくとも有限である限り，$n-1$回繰り返しさえすれば，1からnまでのすべての自然数に対して成り立つ．

この方法には2つのバリエーションがある．まず第1は，やはり自然数nに関する命題を証明するものである．

> 自然数nに関する命題は，
> I　$n=1$のとき正しく，
> II　$n=1, 2\cdots, k$のとき正しいならば，$n=k+1$のときにも正しい．
> ことが証明されればnがいかなる自然数であっても正しい．

これは前と同じように考えれば，納得がいくであろう．

バリエーションの第2は，整数に関係する命題を証明するのに用いる．

> 整数nに関する命題は，
> I　$n=a$のとき正しく，
> II_1　$n=k$のとき正しいならば，$n=k+1$のときにも正しい．
> ことが証明されるならば，$n\geqq a$なるすべての整数nについて正しい，さらに，
> II_2　$n=k$のとき正しいならば，$n=k-1$のときにも正しい．
> ことが証明できれば，すべての整数nについて正しい．

これも考えてみるまでもなく明らかであろう．

次に，この数学的帰納法の例として，先々月号に示したアミダくじを証明してみよう．問題は，

> 上端でアミダくじの別のところを引いた2人が，下端までたどったときに同じところへくることはない．

ことを証明するものであった．

アミダくじの縦線の数をm，横線の数をnとして考えよう．

I　まず，$m=1$，$n=0$のときを証明する．

このときにはアミダくじは単なる1本の線であり，1人が引いたあと，2人目が他の線を引くことはできない．したがって，異なる線を引いた2人が同じ下端にくることはありえない．

II　次に，$m=k$，$n=0$のとき正しいものとする．

$m=k+1$，$n=0$の任意のアミダくじを考える．縦線が$k+1$本あるから，その1番右側の線を考える．$n=0$であるから，この線には，1本も横線がつながっていない．この線を除外して考えると，これは$m=k$，$n=0$のアミダくじになり，仮定により，異なる上端を引いた2人が同一の下端にくることはない．また，除外された1本は横線がつながってなかったのであるから，この1本にくることもない．ここで右端の1本を加えて考えると，この上端を引いた人は，横線がないから必ずこの下端にくる．他からこの1本にくることはなかったから，ここでも2人が同じ下端にくることはない．したがって，$m=k+1$，$n=0$のときにも正しい．

I，IIによりmが任意の自然数で，$n=0$のとき，成り立つ（考えてみれば，なんてあたりまえのことを証明しているのだろう！）．

次に任意のmについて$n=k$のとき正しいと仮定する．いま$n=k+1$，すなわち横線が$k+1$本ある任意のアミダくじについて考える．$k+1$本ある横線のうち，最も下端に近い1本を除外してみる（$k+1$が有限であるから，必ず1本以上ある．2本以上あったら，そのうちの任意の1本を選んでよい）．1本除外してみれば，これは$n=k$のアミダくじであるから，仮定により上端で異なる2本を選んだ2人が同じ下端にくることはない．

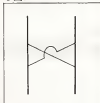
さきほど除外した横線の左右の端の線についても，右側の線にも，左側の線にも2人以上くることはない．ところで，この除外してあった横線を加えると，$n=k$のときその右側にきた人はその左側にくるようになり，$n=k$のときその左側にきた人は右側にくるようになる．この1本を加えたことによってそれ以外には影響を与えないから，依然として異なる2人が同一の下端にくることはない．これをIIと考える．

一方，さきほどの証明で，任意の自然数mについて$n=0$のとき，正しいことが証明されている．これをIとする．

I，IIにより，nについて数学的帰納法を適用すると，任意の自然数mと$n\geqq 0$なる任意の整数nについて，与えられた命題が正しいことが証明された．　(X)

あみだくじの証明(2月号)

●図1



思いがけなく多勢の方から証明を送っていただきました．ビックリしています．

その中で，半分以上の方が横線1本のH型の形だけについて証明していました．この証明で大切なのは横線が何本あっても正しいというところですから，横線1本だけでは正解にするわけにはいきません．

もう1つ，2月号では横線がクロスすることは認めないことにしておいたのですが，これを認めることにして証明してくれた方もいました．たとえば，図1のような形を認めることになります．実は，これを認めても証明できますが，これを認めると証明が極端に難しくなるのです．ということで，これを認めた方はみんなこの部分についての証明が不足していました．

その他にもいろいろありましたが，結果として，千葉の菊地浩一郎さん，京都の鹿山宏之さんの証明はあらすじとしては正しいものと思います．　(X)

PC-8801(2Dドライブ)

S1の画像を88に

●PCでS1のディスクを読む



■MON

秋葉原などでS1のデモンストレーションを見た人は，誰しもあの風景画には感動することでしょう．そして，自機でもあの絵を表示したいと思うでしょう．

このプログラムはそんなあなたの夢をかなえるとともに，これをきっかけに他機種との画面のコミュニケーションを行なうソフトが増えることを祈って作った作品です．ごゆっくりご観賞ください．

プログラム

プログラムをリスト1に示します．

仕様は以下のとおりです．

● S1の風景画デモ・ディスクもしくはS1でバイナリ・データとしてセーブされた画面のデータを対象としています．

● 2Dディスク用です．

● S1 30/40はPC-MRで少しプログラムを改造して使用すればよいのでは？

操作法

❶LOAD, RUN.

❷ "DRIVE NUMBER=" には，S1のディスケットの入ったドライブNo.を入力．

❸ "FILE NAME OK" には，そのファイル・ネームのデータでよいか，Y/Nで答える．

88に再現されたS1のデモ！



❹そのデータはブルー，レッド，グリーンのどれか，1，2，3で入力．なお，❸で間違えて Y と答えても，ここで0を入力すると❸に戻ります．

❺ファイルをすべてサーチし終わったらプログラムはエンド．

❻　❸へ飛ぶ．

Ⓢ HELP キーはG-RAM ON/OFFのスイッチです．

S1ディスクについて

ファイル・ネームは簡略化されているので，以下に意味を書きます．

```
D13←(1:BLUE 2:RED 3:GREEN)
↑ └──(絵の番号)
└───(デモの意味？)
```

つまり，「D21」，「D22」，「D23」で1組です．

他機種の人へ

S1の画面構成

PCでは左上から右下へ順番に並んでいますが，S1は1行目の次は9行目，17行目と7行おきにつながっていて，画面をはみ出すところへくると2行目に戻りますが，その前に48バイトのダミーがあります．

上記のことは，S1かL3でCLSを実行するとよくわかると思います．

DISK

●DATA部（バイナリ・セーブ時）

先頭クラスタの頭の4バイトは "Top ADD" と "DATAの長さ" です．そして，論理的に並んだクラスタに画面構成そのままのデータが入っています．

●FAT部

FATのセクタの最初の1バイトはダミーで，2バイト目からがFATデータです．

なお，FATに0，20トラックは含まれません（当然クラスタ番号は付いていません）．

●ディレクトリ部

32バイトで1組となっていて最初から9バイトがファイ

ル・ネーム．次の3バイトが属性，1バイト飛んで14バイト目が先頭クラスタ番号です．後半16バイトはすべてダミーです．

マシン語

● **TRANSFER（短い方）**

DSKI$で読み出された256バイトをそのまま裏RAMに転送する．

● **MACHINE（長い方）**

裏RAMにあるS1の絵のデータをG-RAMに転送しながらPC用に直す．

終わりに

ひまがある人は次の機能を付けてみてください．

● FILES：画面にすべてのファイル・ネームが出てきて，番号で3つ選ぶ．

● TRANSFER：ブルーの画面をレッドへ送るなど．

I/O'85年12月号の圧縮セーブ・プログラムは，今回の風景画では使わない方がよいでしょう．

画面をディスクへセーブするプログラムを付けておきます（リスト2）．

S1の絵をくれた辻川君，ありがとー．

参考文献

1) 藤田英時，幸田敏記："PC-Teckknow 8801 Vol.1"，システムソフト

2) エンジンルームA："The Cockpit"，I/O，'84年11月号

リスト1 BASICプログラム・リスト

```
10 '
20 '
30 '  From 'MB-S1' to 'PC8801'
40 '
50 '        GRAPHIC PICTURE TRANSFER  V1
60 '
70 '                     S60.10. 6(Sun) by MON
80 '
90 '
100 '
110 CLEAR  ,&HBEFF
120 ON HELP GOSUB *GRAM.SUB
130 HELP ON
140 DEFINT A-2
150 WIDTH 80,25
160 CLS:CONSOLE 4,25,0,1
170 GOSUB *GSAVE          'USR=MACHINE
180 GOSUB *TRANS
190 COLOR 7
200 FIELD #0,248 AS A$,  8 AS B$
210 VARP=VARPTR(#0)+9
220 ADDRESS=&H3000
230 PRINT"DRIVE=";:GOSUB *KEYIN
240 IF KE<1 OR KE>2 THEN 230
250 DR=KE
260 '
270 '  ﾃﾞｨﾚｸﾄﾘ  ｶﾗ   filename,ｸﾗｽﾀNO  ｦ  ｴﾙ
280 '
290 F=0
300 T=20:S=5:U=0       ' ﾃﾞｨﾚｸﾄﾘ
310 DUMMY$=DSKI$(DR,U,T,S)
320 F$=MID$(A$,F*32+1,6)
330 IF ASC(F$)=255 THEN GOTO 580         'FILE EN
D
340 IF ASC(F$)=0 THEN GOTO 560           'KILLED
FILE
350 CLU=ASC(MID$(A$,F*32+14,1))
360 CLS:BEEP
370 LOCATE 0,0
380 PRINT USING "FILE NAME= &    &  TOP CL = &&H
                          ";F$,HEX$(CLU)
390 PRINT"ｺﾉ FILE ﾃﾞ ｲｲﾃﾞｽｶ(Y/N)";:GOSUB *KEYIN
400 IF KE$="N" OR KE$="n" THEN GOTO 560
410 PRINT" 1..BLUE 2..RED 3..GREEN 0..BACK";:GOS
UB *KEYIN
420 IF KE$="0" THEN 360
430 IF KE<1 OR KE>3 THEN 410
435 PLANE=KE
440 POKE MACHINE+9,&H5B+PLANE
450 ADD=ADDRESS
460 DUMMY$=DSKI$(DR,0,20,2)
470 FAT$=A$
4B0 ST=7
490 NCL=ASC(MID$(FAT$,CLU+2,1))
500 LOCATE 0,24:PRINT
510 IF NCL>&HC0 THEN ST=NCL-&HC1
520 GOSUB *CLUSTAR
530 IF NCL>&HC0 THEN GOTO 650
540 CLU=NCL:GOTO 490
550 S1PIC=USR(0)
560 F=F+1:IF F=8 THEN F=0:S=S+1
570 GOTO 310
580 CLS:BEEP:BEEP
590 BEEP:PRINT"END ":END
600 '
610 ' ｸﾗｽﾀ ｦ  TR,SU,SE ﾍ (S1 ｾﾝﾖｳ)
620 '
630 *CLUSTAR
640 SU=(CLU MOD 4)¥ 2
650 TR=CLU ¥ 4 +1:TR=TR-(TR>=20)
660 SE=1+8*(CLU MOD 2)
670 '
680 ' 1 CLUSTAR   DR1=>DR2
690 '
700 FOR J=0 TO 7
710 DUMMY$=DSKI$(DR,SU,TR,SE+J)
720 A=TRANSFER
730 CALL A(VARP,ADD)
740 PRINT HEX$(ADD)    'IF ADD>7FFFH THEN ERROR
750    ADD=ADD+256
760 NEXT J
770 RETURN
820 *KEYIN
830 KE$=""
840 WHILE KE$=""
850 KE$=INKEY$
860 WEND
870 PRINT KE$
880 KE=VAL(KE$)
B90 RETURN
900 *GSAVE
910 DATA 3A,C2,E6        :'    LD  A,(0E6C2H)
  31H ﾆ ｼｭﾂﾘｮｸ ｼﾀ ｱﾀｲ
920 DATA F6,02           :'    AND  02H
930 DATA D3,31           :'    OUT  31H,A
   0000-7FFF RAM R/W ｶﾉｳ
940 DATA F3              :'    DI
950 DATA D3,5C           :'    OUT  (5CH),A
   Acc    ﾊ ﾀﾞﾐｰ
960 DATA 21,05,30        :'    LD   HL,03005H
   3005~  ｻｲｼｮ ﾉ 5bytes ﾊ ﾃｰﾌﾞﾙ
970 DATA 3E,01           :'    LD   A,1
   Line Acc(1~8)-1 ｶﾗ
980 DATA 11,B0,BF        :'L3: LD   DE,0BFB0H
990 DATA F5              :'    PUSH AF
1000 DATA 01,50,00       :'    LD   BC,80
1010 DATA EB             :'    EX   DE,HL
1020 DATA 09             :'L1: ADD  HL,BC
1030 DATA 3D             :'    DEC  A
   Acc lineﾒ ﾉ ｱﾄﾞﾚｽ ﾓﾄﾒﾙ
1040 DATA 20,FC          :'    JR   N2,L1
1050 DATA EB             :'    EX   DE,HL
1060 DATA F1             :'    POP  AF
1070 DATA 06,19          :'    LD   B,25
   ﾀﾃﾆ 25 line
1080 DATA C5             :'L2: PUSH BC
1090 DATA 01,50,00       :'    LD   BC,80
   ﾖｺ 80bytes
1100 DATA ED,B0          :'    LDIR
1110 DATA 0I,30,02       :'    LD   BC,B0*7
   line 7ﾂ ﾌﾞﾝ ﾄﾌﾞ
1120 DATA EB             :'    EX   DE,HL
I130 DATA 09             :'    ADD  HL,BC
1140 DATA EB             :'    EX   DE,HL
1150 DATA C1             :'    POP  BC
1160 DATA I0,F1          :'    DJN2 L2
1170 DATA 01,30,00       :'    LD   BC,48
   25line ｼｭｳﾘｮｳｺﾞ ﾉ ﾀﾞﾐ-48bytes
1180 DATA 09             :'    ADD  HL,BC
I190 DATA 3C             :'    INC  A
1200 DATA FE,09          :'    CP   09H
   ﾃﾞﾀﾞｼ ﾉ line ﾊ 8ﾏﾃﾞ
I210 DATA 20,DB          :'    JR   N2,L1
1220 DATA D3,5F          :'    OUT  (5FH),A
```

I/Oプラザ

▶初めて手紙を出しました．岩渕です．こんなことはいいたくありませんが，I/Oの読者の一部の人に腹を立てました．いったい人のパーコンを何だと思っているんだ！いーかげんにしてください．I/Oを読んでいる人はみんな仲間じゃないですか（Load Runnerはいやだ）．自分でバイトをして買った人もいるでしょうし，貯金をぜーんぶおろして買った人もいるでしょうに，みんな苦労してるんですよ．この前は「MSXは

リスト1 BASICプログラム・リスト

```
   Acc ハ ダミー
1230 DATA FB              :'    EI
1240 DATA 3A,C2,E6        :'    LD   A,(0E6C2H)
   31H ニ シュツリョク シタ アタイ
1250 DATA E6,FD           :'    AND  0FDH
1260 DATA D3,31           :'    OUT  31,A
   0000-7FFF N88-BASIC ROM ヘ
1270 DATA C9              :'    RET
1280 RESTORE*GSAVE:MACHINE=&HBF00
1290 FOR I=0 TO &H41:READ A$:POKE MACHINE+I,VAL(
"&H"+A$):NEXT
1300 DEF USR=MACHINE
1310 RETURN
1320 *TRANS
1330 DATA 4E              :'LD    C,(HL)
1340 DATA 23              :'INC   HL
1350 DATA 46              :'LD    B,(HL)
1360 DATA EB              :'EX    DE,HL
1370 DATA 5E              :'LD    E,(HL)
1380 DATA 23              :'INC   HL
1390 DATA 56              :'LD    D,(HL)
1400 DATA C5              :'PUSH  BC
1410 DATA EI              :'POP   HL    'HL=VARP DE
=ADD
1420 DATA 01,00,01        :'LD    BC,256
1430 DATA ED,B0           :'LDIR
1440 DATA C9              :'RET
1450 RESTORE *TRANS
1460 TRANSFER=MACHINE+&H50
1470 FOR I=TRANSFER TO TRANSFER+14
1480 READ A$:POKE I,VAL("&H"+A$)
1490 NEXT
1500 RETURN
1510 *GRAM.SUB
1520 SCR=-(SCR=0)*2
1530 SCREEN,SCR
1540 RETURN
```

リスト2 画面データ・セーブ ロード用プログラム

```
10 CLEAR,&HBEFF
20 GOSUB 90
30 SCREEN ,2
40 INPUT"SAVE(1) or LOAD(2) or END(3)",SL
50 IF SL=1 THEN GOSUB *SAVE.SUB
60 IF SL=2 THEN GOSUB *LOAD.SUB
70 IF SL=3 THEN SCREEN,1:CLS:END
80 GOTO 40
90 'RARTRACE FOR PC-8801SR
100  DATA 3A,C2,E6 :'LD   A,(0E6C2H)       31H ニ
シュツリョク シタ アタイ
110  DATA F6,02     :'AND  02H
120 DATA D3,31     :'OUT  31H,A            0000-7F
FF RAM R/W カノウ
130 DATA F3        :'     DI
140 DATA D3,5C     :'OUT  (5CH),A          Acc ハ タ
゛ミー
150 DATA 21,00,C0 :'LD   HL,0C000H        C000 カラ
 ウラ ラム ノ
160 DATA 11,00,40 :'LD   DE, 4000H        4000 ニ
テンソウ
170 DATA 01,80,3E :'LD   BC, 3E80H        3E80 by
tes モ
180 DATA ED,B0     :'LDIR
190 DATA D3,5F     :'OUT  (5FH),A          Acc ハ タ
゛ミー
200 DATA FB        :'     EI
210 DATA 3A,C2,E6 :'LD   A,(0E6C2H)       31H ニ シ
ュツリョク シタ アタイ
220 DATA E6,FD     :'AND  0FDH
230 DATA D3,31     :'OUT  31,A             0000-7F
FF N88-BASIC ROM ヘ
240 DATA C9        :'     RET
250 RESTORE:MACHINE=&HBF00
260 FOR I=0 TO 31:READ A$:POKE MACHINE+I,VAL("&H
"+A$):NEXT
270 DEF USR=MACHINE
280 RETURN
290 '
300 'MACHINE      save
310 '
320 *SAVE.SUB
330 POKE MACHINE+12,&HC0:POKE MACHINE+15,&H40
340 INPUT "SCREEN SAVE:FILE NAME";F$
350 FOR I=&H5C TO &H5E
360 POKE MACHINE+9,I
370 A=USR(0)
380 BSAVE F$+"."+MID$("BLUREDGRN",(I-&H5C)*3+1,3
),&H4000,&H7E7F-&H4000+1
390 NEXT
400 RETURN
410 '
420 'MACHINE load
430 '
440 *LOAD.SUB
450 POKE MACHINE+12,&H40:POKE MACHINE+15,&HC0
460 INPUT "SCREEN load:FILE NAME";F$
470 FOR I=&H5C TO &H5E
480 POKE MACHINE+9,I
490 BLOAD F$+"."+MID$("BLUREDGRN",(I-&H5C)*3+1,3
),&H4000
500 A=USR(0)
510 NEXT
520 RETURN
```

New Products

S1用モデム・カード
MPC-MD01

■MPC-MD01はS1シリーズに電話回線を介したデータ通信を行なうモデム，NCU機能を拡張するカード．

〈特徴〉

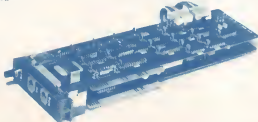
▶音響カプラ，ハイブリッドホンなど不要▶オートダイアル可能▶電話回線との接続容易▶通信方式：全2重300bps▶自動発信，手動着信可▶ダイアル，プッシュ回線接続可．

〈予価〉￥25,000（5月発売予定）

〈問い合わせ先〉（株）日立製作所

〒105 東京都港区西新橋2-15-12
日立愛宕別館

☎(03)502-2111



データレコーダ
DR-F10

■DR-F10はパーソナル・ワープロの文書ファイル保存用のポータブル・データレコーダ．

〈特徴〉

▶デジタル記録，デジタル出力により高信頼性▶ファイル名を音声で録音することが可能▶ワンタッチ・ファイル・サーチ機能があり，ファイルの頭出し，終了位置を検出可▶小型なため持ち運びに便利▶市販の種々のソフト・テープにも切り換えで対応可能▶外寸：110(W)×136(D)×34(H) mm，電源：DC6V（単3×4），外部DC電源（DC6V，指定ACアダプタ）．

〈価格〉￥20,600

〈問い合わせ先〉アイワ（株）

〒110 東京都台東区上野1-11-9

☎(03) 835-1201



やさいとハムも入れて

ハーコンじゃねー」と言うのを見かけましたが，そんなこと言っているあなたこそパーコン・ユーザーから嫌われますよ．もっと大きい意味で仲間になりましょう．
（エルキュール・ポアロ）

CP/M80

Hendrix版 Small-Tools パッケージ

カーニハン，プローガーの『ソフトウェア作法』(Software Tools)に準拠!

C James E. Hendrix, Mississippi, U.S.A

連載 1 FIND



■James E. Hendrix

'85年7～9月号で，CP/M80上で走るSmall-Cコンパイラ（マクロアセンブラ，リンカを含む）を紹介しました．すでに，『Small-Cコンパイラ』と『Small-Macパッケージ』という2つの製品で安価に提供されているので，ご利用になっている方も多いことでしょう．その後，読者の皆さんから，Small-Cの使い方に慣れるためにも適当なアプリケーション・プログラムを掲載してほしい，というお便りを数多くいただきました．

そこで，今月号から連載でSmall-Cによるアプリケーションを紹介していきます．この中には，エディタやソート，マージのプログラムのほかに暗号化のプログラムなども含まれています．毎月1，2本ずつ紹介していきますのでお楽しみに! （編）

1.Small-Toolsパッケージ

Small-Toolsは，カーニハン/プローガーの『ソフトウェア作法』の中にあるプログラムに刺激されて作られた，一連のプログラムから成っています．これらは特に，シングル・ユーザーによって使われるマイクロコンピュータのために設計されました．

応用範囲は，英文用文書処理の分野で，向いている仕事としては次のものがあります．

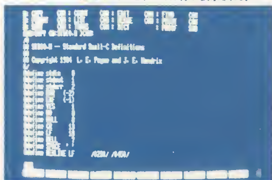
❶手紙，報告，論説，本を書く．
❷綴り間違いを直す．
❸計算機のプログラムを書く．
❹アンケート用紙を作る．
❺予備的な文書や解答用紙などから，正規の文書を作る．
❻手紙の管理をする．
❼個別の手紙，あるいは手紙のリストの中から，個人専用の形式に書式付けされた印刷をする．
❽封筒に宛名を印刷する．

必要と想像力しだいで，他にも使い道は考えられます．

Small-Toolsパッケージは，文書ファイルに

❶編集．
❷書式付け．
❸並べ換え．
❹マージ．
❺出力．
❻印刷．
❼探索．

パターンの指定をしないとすべての行が表示される．



パターンに"L"を指定．STDIO．Hファイル中の"L"を含む行だけを表示．



❽変更．
❾文字の置換．
❿コピーおよび連結．
⓫暗号化および解読．
⓬空白をタブに置き換える．
⓭タブを空白に置き換える．
⓮文字数，語数，行数を数える．
⓯字体を選択する．

の機能を実行するように設計されたプログラムが含まれています．

すべてのプログラムは，同一の形式のファイルに作用し，その出力は他のプログラムの入力として使えるようになっています．逆に，どのプログラムの出力も，コンソールやプリンタなど，コンピュータにつながれたどんな周辺機器

にも出力することができます．これと同様に，プログラムへの入力についても，コンソールやあらゆる周辺機器から入力することができます．

また入力は，ディスクのディレクトリから得ることができます．特殊なファイル名A:, B:などは，そのドライブのディレクトリ（X:はデフォルトのドライブ）を表わします．ディレクトリは1行にファイル名が1つ書かれたASCII型式のファイルのように見えます．この機能があるので，多数のファイルに操作するようにファイル名を抜きだして，SUBMITファイルを作るのが容易になります．

組み合わせて使うことにより，これらのプログラムは，広い範囲の仕事をこなすことができます．

2.Small-Toolsの概念と機能

2.1ファイルの概念

すべてのSmall-Toolsのファイルは同一のファイル形式を持っています．ファイルは行の並んだものです．ファイルがディスクにおかれているときには，最後の行の次に10進で26の値（16進で1A）のファイルの終わりを示す1バイト（EOF）が加わります．ファイルがセクタのちょうど最後で終わるときにはこのバイトは書かれません．ファイルがプリンタなどの入出力装置に割り当てられているときにも，ファイルの終わりを示すバイトは書かれません．

1行は復帰および改行の2バイトで終わる0個以上の文字の列です．1行は，終わりの2バイトを除いた192（変更可）個のデータ文字から成ります．コンソールから入力するときには，1行は，192文字を超えた時点で自動的に区切られます．ここで紹介するほとんどのプログラムは，入出ファイル読み込み中に1行が192文字を超えるとそこで区切られ，その次の文字以後は次の行となります．

出力がディスクに割り当てられていて，同じ名前のファイルがすでに存在していると，ファイルは書き直されます．テキスト・エディタは例外で，最初に，すでにあるファイルを拡張子.$$$に名前を変えて，書き込みが正常に終了した後に，この.$$$ファイルを消去します．

Small-Toolsは，1つの入力ファイルと1つの出力ファイルを持ちます．これらの『標準的な』ファイルは，ディスクにも装置にも割り当てることができます．特に割り当てを行なわないと，入力はキーボードに，出力は画面となります．このデフォルトの割り当てを変更するための入出力リダイレクトの指定は，コマンド行に書かれます．

標準入力のリダイレクト指定は『より小さい』の記号『<』に続く（CP/M標準形式の）ファイル名か，論理装置名（CON:やRDR:）やディレクトリ名（A:, B:, …, G:, X:）です．文字列〝<B:FILE3〟によって標準入力をドライブBのFILE3に，文字列〝<B:〟によってドライブBのディレクトリにリダイレクトします．

標準出力のリダイレクトは，かわりに『より大きい』記号『>』を使います．ファイル名か論理装置名（CON:, LST:, PUN:）が使えます．当然のことですが，ディレクトリ名は出力には使えません．標準出力が2つの記号によってリダイレクトされると（たとえば>>FILE3）その名前のファイルのデータの後ろに追加出力されます．ファイルが存在していないときにはファイルは新しく作られ，この場合>>は>とまったく同じです．

両方のリダイレクト指定を同時にすることができ，コマンド行のプログラム名の後ろなら，どの位置にもどんな順にも置くことができます．

入力と出力に同じファイルを指定しないように注意してください．ファイルが壊れてしまいます．

2.2コマンド行の形式

Small-Toolsのプログラムを起動するには，
❶標準CP/M形式のプログラム名とオプションのドライブ名
❷標準入出力のリダイレクト指定
❸プログラムの動作を制御するパラメータ
が必要です．コマンドの各部分を分離するために空白が使われます．したがって，パラメータは内部に空白を含むことはできません．パラメータに空白を含めるには，後で述べるエスケープ・シーケンスを使います．

リダイレクト指定はプログラムからは見ることはありませんので，プログラム名以後のどの位置にあってもかまいません．しかし，パラメータの位置は重要です．たとえば，CHANGEプログラムは，入力ファイル中に探す文字列パターンと，文字列パターンが見つかるごとにそれに置き換わって出力される文字列の2つのパラメータを持ちます．最初のパラメータは検索パターンで，後のパラメータは置換文字列です．これらは，この順で与えられなければなりません．

2.3コマンド行の指定

コマンド行内のある種のパラメータはスイッチと呼ばれ，プログラムの副次的な効果や周辺装置を制御するために使われます．スイッチは，通常，ハイフンとそれに続く1つかそれ以上の文字または数字から成ります．たとえば，－BP123というスイッチは印刷プログラムに，123ページ（p）から（b）開始することを伝えます．括弧に示されるように，スイッチは覚えやすいように選ばれています（pageのp，beginのb）．

スイッチは，プログラム名の後ろのどの位置にも置けます．スイッチ以外のパラメータだけが位置に関係し，それもそれら同士の順序だけが影響します．スイッチとリダイレクト指定は，スイッチでないパラメータの間に影響を与えずに自由に置けます．

スイッチがハイフンで始まるので，ハイフンで始まるファイル名を付けることは避けるべきです（そのような名前がスイッチでないパラメータとして使われても，スイッチであるかのように扱われます）．

2.4使い方のメッセージ

プログラムのさまざまなスイッチやパラメータを思い出しやすくするために，使い方のメッセージが，空または未定義のスイッチ指定をすることによって表示されます．プログラムの使い方を忘れたときには，単にプログラム名の後に孤立したハイフンを入力すればよいのです．使い方のメッセージはプログラムを起動するときの構文を示します．それは，

```
usage : 〈プログラム〉〈パラメータ〉… 〈スイッチ〉…
```

の形をしていて，〈プログラム〉はプログラム名を，〈パラメータ〉はスイッチ以外のパラメータを，〈スイッチ〉はスイッチを表わします．…は他のものが続くかもしれないことを表わします．スイッチでないパラメータはプログラムによって，必要であったりそうでなかったりします．

全体にさっとまぜあわせる

リダイレクト指定は使い方のメッセージの中には含まれません．これは，ほとんどのプログラムに共通で，いつでも存在してよいからです．

使い方のメッセージ内の大括弧“[　]”は，そのフィールドが省略可能なことを示します．括弧はコマンドの一部ではありません．省略可能なフィールドが省略されているとプログラムはデフォルトの動作をします．通常は，スイッチは例外的な場合にだけ必要になります．

使い方のメッセージの中の“…”は，上に述べたように，与えられた型のフィールドが1回以上コマンドに現われることを示します．“…”そのものはコマンドの一部ではありません．

縦棒は別の選択を示します．使い方のメッセージを読むときには，縦棒を『または』の意味にとるとよいでしょう．大括弧，…と同じく，縦棒もまたコマンドの一部ではありません．

シャープ記号（#）は，1個以上の10進数を表わします．

疑問符は，任意の文字，または任意の文字列を表わします．数字，文字，特殊文字が使えます．

語あるいは語の並びは，パラメータのある種の型の一般名です．たとえば，アウトファイルという語は出力ファイルの名前ですし，パターンという語は任意の正しい検索パターンを表わします．

2.5エラー処理

Small-Toolsのプログラムは，エディタを除いて同じエラー処理をします．エラーが起きると，プログラムはメッセージをコンソールに出力して，警告音を発して終了します．

原因がコマンド行のパラメータの異常にあるときには，上述の使い方のメッセージがコンソールに送られます．他のエラーは他の適当なメッセージとなります．

2つのエラーメッセージがすべてのSmall-Toolsプログラムに共通してあります．“output error”メッセージは，エラーがディスク・ファイルに書き込み中に起こったことを示します．一番に予想される原因は，データ書き込みのためのディスク領域が不足したということです．このエラーはすべてのプログラムに共通なので，各プログラムの説明の中では触れません．

もう1つの共通エラーメッセージは“〈ファイル〉: can't open”があります．これは〈ファイル〉という名前のファイルがそのディスケット上に見つからなかったことを意味します．

プログラム自体というよりも，実行時ライブラリによって検出されるエラーが2つあります．

それは次の2つです．

❶R――リダイレクトの指定の誤り．これは，標準入力ファイルを存在しないファイルに指定しようとすると起こる．

❷M――メモリ割り当てエラー．これは，使える以上のメモリ要求をすると起こる．このエラーは，決して起こしてはいけない．

2.6エスケープ・シーケンス

印字できない文字や，通常は特殊な意味を持つ文字を使いたくなることがあります．そのような文字をキーボードから入力するのは，エスケープ文字としてコロンを使うことによって可能です．エスケープ文字は直後の文字の意味を変更します．

エスケープ文字とその次の文字は合わせて1つの文字と見られます．エスケープ・シーケンスには次のものがあります．

: b	後退
: n	改行（復帰）
: s	空白
: t	タブ
: 〈他の文字〉	文字そのもの

いくつかの特殊な文字はメタキャラクタと呼ばれ，検索文字パターンや，置換文字列の中に現われると特別の意味を持ちます．〈他の文字〉のエスケープ・シーケンスは，それらをこういう文脈の中で，文字そのものを表わす目的に使われます．

たとえば，コロンは特別の意味（エスケープ文字）を持っているので，文字自体を表わすためにはエスケープしなくてはなりません．すなわち“::”が1つのコロンとみられます．

空白のための用意があるのは，空白が実際のパラメータに含まれると，それがパラメータの区切りと取られるからです．

2.7メタキャラクタ

いくつかの文字はそれが検索パターンや置換文字列の中に現われると特別な意味を持ちます．これらの文字は，普通の文字と区別して，メタキャラクタと呼ばれます．これらのメタキャラクタを通常の文字として検索パターンや置換文字列に含める必要が起きると，それらはエスケープ・シーケンスとして含められます．

メタキャラクタとその意味は次のとおりです．

	記号名	使い方
:	コロン	エスケープ文字
˜	グラーヴ・アクセント	行の始めとマッチする
'	アポストロフィ	行の終わりとマッチする
?	疑問符	任意の文字とマッチする
*	星印(アスタリスク)	直前の文字の0個以上の繰り返しとマッチする
[	左大括弧	文字類の始まり
]	右大括弧	文字類の終わり
−	ハイフン	文字類の定義の中で文字の範囲を表わすのに使われる
‾	上線	文字類の補集合
^	サーカムフレックス	置換文字列の中で元の文字列全体を表わす

Small-Toolsで使われるメタキャラクタの定義は，TOOLS.Hのファイルの中にあります．メタキャラクタの意味をあなたの好みに合わせるには，このファイルを変更してからプログラムをコンパイルしてください．

2.8検索パターン

検索パターンは，エディタなどのプログラムで，文字列を選び出すために使われます．

検索パターンの最も単純な形は，探したい文字列そのものです．

検索パターンが（˜）で始まると文字列が行の始めに現

I/Oプラザ

▶2月号p.233の人へ．光速に近づけば近づくほど，時間は遅れます．水晶発振を使っても同じで，水晶の発振自体遅れるのです(正確には遅れているように見える)．あと重力によっても，時間は遅れます．昔ジェット機に原子時計を積んで時間の遅れを計った人がいたそうです．10億分の3秒（だったと思う）遅れたとか．待てよ，光速に近づけば時間が遅れるということは，いっつも走っているマラソン選手は長生きするということか？みなさん，明朝からジョギングしましょう．　(CAT'S)

われなければならないことを意味します．グラーヴ・アクセントが他の位置に現われたときには，特別な意味を持ちません．

パターンが（'）で終わると，探している文字列が行末にあることを示します．アポストロフィが他の位置に現われたときには特別な意味を持ちません．

これらのメタキャラクタの使い方は次のパターンでわかるでしょう．

パターン	意　味
\`abcd	行の始めの“abcd”という文字列
xyz'	行末の“xyz”
\`xxx'	“xxx”だけから成る行
ab' cd\`e	行中の“ab' cd\`e”という文字列

パターン中の疑問符（?）は，その位置の任意の字とマッチします．したがって“f??t”，というパターンは，“foot”，“feet”，“f it”などとマッチします．

星印（*）は直前の文字の0個以上の繰り返しとマッチします．パターンの最初の星印には意味はありません．星印の使い方は次の例を見てください．

パターン	マッチする文字列
*abc	*abc
a*bc	bc, abc, aabc, aaabc, …
aa*bc	abc, aabc, aaabc, aaaabc, …
s?*p	sp, sxp, sleep, s12 xp, …
the:s*man	theman, the man, the　man, …

パターンのある文字位置を文字並び，つまり文字のどれかとだけマッチするようにすることも可能です．このためには，文字のリストを単純に大括弧でくくってやればいいのです．たとえば，パターン“ab [15Q] z”は“ablz”，“ab5z”，“abQz”とはマッチしますが“ab3z”とはマッチしません．

10進数字の集合，小文字の集合，大文字の集合は，しばしば使われ，しかも長い文字並びになるので，“[012…9]”，“[abc…z]”，“[ABC…Z]”といった省略記号が存在します．最初の文字と最後の文字の間にハイフンを置いてもかまいません．結局，パターン“a [0－9]”は“a0”，“a1”などとマッチし，パターン“[A－Z] [a－z] *”は“A”，“Able”，“Zebra”などとマッチします．

省略記法を使うときに，10進数字や文字の全集合を指定する必要はなく“[5－7]”や“[a－g]”という指定もできます．唯一の制限は小さい値を持つ文字の方がハイフンの前に現われるということだけです．文字類を記述する文字並びの中に省略記号を使うこともできます．“[s12g5－7a－zA－Z$()]”は正しい文字類です．

ハイフンが特別な意味を持つのは文字並びの定義中で文字の間に表われたときだけで，定義の最後に表われたときや定義の外に表われたときには何の意味も持ちません．

左括弧の次の文字が上線“‾”の場合は，リストされた文字以外の文字とマッチします．文字類を1つの文字位置と認識することは重要です．

文字“[”や“]”をパターンの中に含めたいときには，“: [”や“:]”のようにエスケープする必要があります．

2.9コンソール入力

入力にコンソール・キーボードが使われているときには，リターン・キー入力以前ならいつでも間違いを訂正できます．入力した文字は入力したのと逆の順に消すことができます．消すためには DEL キーが BS キーを消す文字ごとに押せばよいのです．このキーが押されるごとに，コンソールに後退，空白，後退がエコーバックされますので，コンソール装置が画面のときには，行の最後の文字が見えなくなります．プリンタの場合はプリント位置が1つ戻るだけです．

CTRL + X を押すことによって，行全体を消すことができます．

CP/Mのプリンタ・コントロール（CTRL + P）はSmall-Cでは働きません．普通は，プログラム出力をLST:やPUN:にリダイレクトできるので，この機能は必要になりません．

実行中のSmall-Toolsのプログラムは『一時停止』したり『強制終了』したりします．一時停止中のプログラムは，内部状態を保ったまま，単に停止していて，再開を待っています．コンソールからの CTRL + S キーでプログラムが一時停止し，他のキーで再開します．この機能はプログラムが画面に速すぎる出力をしているときに便利です．一時停止と再開を繰り返すことによって，出力がスクロールして画面からなくなってしまう前にそれを調べることができます．動作中あるいは一時停止中のプログラムは，CTRL + C キーを入力することによって強制終了させることができます．

プログラムの標準入力ファイルがコンソール・キーボードに割り当てられているとき（デフォルト値）はいつでも，プログラムは CTRL + Z が入力されるまで処理を続けます．CTRL + Z はファイルの終わりを示す文字です．標準入力がキーボードに割り当てられているときには，プログラムが入力待ちの際にそれを知らせるプロンプトは出ません．プログラムは単に処理のためのデータを待って止まっているだけです．文書エディタは，この規則の唯一の例外です．

2.10ヘッダ・ファイル

TOOLS. Hというファイルが，Small-Toolsの各プログラムに，コンパイル時に含められます．このファイルにはシステムに影響するパラメータが書かれています．上で述べたように，メタキャラクタの定義や，1行の長さの最大値，画面の大きさ，プリンタの幅などが定義されています．これらの値はどれも，あなたの要求にあわせて変更することができます．Small-Toolsの各プログラムをコンパイルする前にこのファイルをのぞくことを強く勧めます．

3.プログラム仕様

前節までの内容は，Small-Toolsパッケージに含まれるすべてのプログラムに共通するものです．次号以降では，この部分については触れません．その都度，必要に応じてこの部分を参照してください．今回はFINDというプログラムを紹介します．

■使い方

FIND [‾] パターン

■仕様

FINDは標準入力ファイルを標準出力ファイルにコピーします．この際にテキストに検索パターンが現われるかどうかを調べて，それが含まれている（いない）行だけが出力されます．すなわち，FINDはファイルから検索パターン

フライパンを充分熱して．

を含む（含まない）行だけを選び出します．

パターンが記号"￣"で前置されると，パターンを含まない行だけが出力され，そうでなければパターンを含む行だけが出力されます．

■例

コマンド	コメント
FIND <ABC ￣[￣:s:t]	ファイルABCで行が空白，タブ以外で始まっている行をすべてコンソールに出力する．
FIND <ABC >DEF ￣￣'	ファイルABCの空行を取り除いてDEFにコピーする．

■メッセージ

メッセージ	説　明
pattern too long	パターンを内部形式に展開したものが用意されたメモリ領域に収まらない．

4.COMファイルの作り方

4.1準備

Small-Toolsパッケージに含まれるプログラムをコンパイル，アセンブル，リンクするには以下のファイルが必要になります．CP/Mでフォーマットしたディスクに次のファイルをセーブしてください．

CC. COM	MAC. COM	LNK. COM
C. LIB	C. NDX	STDIO. H
TOOLS. H （リスト1）		
TOOLSUB （リスト2）		

リスト1，2はWM（ワードマスタ）などを使って入力し，セーブしてください．TOOLSUBは各ルーチンごとに個別にセーブします．すなわち，以下のファイルを作るわけです．

AUXBUF. C	BUF. C	CANT. C
CATSUB. C	CSYSLIB. C	DIGIT. C
ERROR. C	FFLUSH. C	GETWRD. C
INDEX. C	MAKSET. C	MAKSUB. C
OUT. C	PAGE. C	PAT. C
PRINTF. C	SAME. C	SCOPY. C
SETTAB. C	STRIP. C	TABPOS. C
TRIM. C	XINDEX. C	

コムパックから発売されているSmall-Cコンパイラをお持ちの方は，このディスケット中にTOOLSUB. ARCというファイルがあるので，入力の必要はありません．ただし，このファイルは上に示した23個のプログラムを1つにまとめたアーカイブ・ファイルになっているため，1つずつ切り分けなければなりません．同じディスケット上にAR. COMというユーティリティがあるのでこれを使います．

```
AR  -X  TOOLSUB. ARC
```

上のように入力してください．

これで，ほぼ準備ができました．コンパイラ，アセンブラ，リンカをすべて1枚のディスケットに収めると空きスペースが少なくなるので，2枚に分けてもよいでしょう．その場合は，MAC.COM，LNK.COM，C. LIB，C. NDXを別のディスケットにセーブしてください．

4.2コンパイル

リスト3のFIND. Cを入力してセーブしてください．CC. COMが入っているディスケット上にセーブした場合，コンパイラの起動は次のようになります．

```
CC  FIND
```

FIND. Cを別のディスケットにセーブした場合には，コンパイル時にそのディスケットが挿入されているドライブ名の指定が必要になります．

コンパイルが終了するとFIND. MACというファイルが生成されます．

4.3アセンブル

次にアセンブルに取りかかります．アセンブルが終了すると .RELという拡張子が付いたファイルが作られます．空きスペースが不足しそうな場合には，FIND. Cを消去してもかまいません．

アセンブルは次のように入力して行ないます．

```
MAC  FIND
```

コンパイルのときもそうですが，ファイル拡張子は付けません．FIND. RELができたら，FIND. MACも消去してもかまいません．

4.4リンク

リンク時には，C. LIBとC. LIBの参照用ファイルであるC. NDXが必要になります．これらはLNK. COMと同一ドライブ上になければなりません．

```
LNK—FIND—C. LIB
```

と入力することでリンクができます．リンクが終了するとFIND. COMが生成されます．

4.5 FIND. COM

FIND. COMの機能を示すために次の実行例をあげます．

```
FIND  <TOOLS. H  >TEST  ￣ *
```

このように入力して実行すると，TOOLS. H（リスト1）を読み込んで，＊の付いていない行から成るファイルTESTを作ります．したがって，TESTはTOOLS. Hの最後の5行からなるファイルになります．

◻参考文献

1) James E. Hendrix : "Small-C Compiler, V.2", Dr. Dobb's Journal, No. 74, Dec. 1982
2) James E. Hendrix : "Hendrix版Small-Cコンパイラ", I O, '85年7～9月号
3) B. W. Kernighan and P. J. Plauger : "Software Tools", Addison-Wesley, 1976

注）PCシリーズではグラーヴ・アクセント（PC以外は SHIFT ＋ @ ででます）がありません．ご自分の使いやすいキーに直して（リスト1右側2行目）コンパイルしてください．
また，上線は SHIFT ＋ ^ の"～"になります．

リスト1 TOOLS.H

```
/*
** Saall-Tools definitions
**
** The metschsracter definitions do not completely
** follow UNIX or the Software-Tools definitions.
**
** You may change anything to suit your preferences
*/
#define MAXFN       15  /* msx file name apace */
#define EXTMARK     '.' /* file extension aark */
#define MAXLINE    192  /* max text line space */

#define CLEAR "¥33¥34" /* acreen ersse sequence */
#define CRTWIDE     64  /* screen width */
#define CRTHIGH     16  /* screen height */

#define PTRWIDE     80  /* psge width */
#define PTRHIGH     66  /* psge height */
#define PTRSKIP      8  /* psge perforation skipa */
#define PTRHDR       2  /* page hesder lines */

#define MAXPAT     257  /* aax pattern in internal formst */
```

```
#define CHAR       'c' /* identifies a charscter */
#define BOL        ' ' /* beginning of line */
#define EOL       '¥'' /* end of line */
#define ANY        '?' /* any chsracter */
#define CCL        '[' /* begin chsracter class */
#define NCCL       '~' /* negstion of character clsss */
#define CCLEND     ']' /* end of character clsss */
#define CLOSURE    '*' /* zero or more occurrences */
#define DITTO      '^' /* whatever string matches pattern */
#define ESCAPE     ':' /* escspe character */
#define NOT        '~' /* negation character */

#define DITCODE    -3
#define COUNT       1
#define PREVCL      2
#define START       3
#define CLOSIZE     4
```

リスト2 TOOLSUB

AUXBUF.C

```
#define NOCCARGC  /* no argument count pssing */
#include stdio.h
#include clib.def
extern int *Uauxsz, Uauxin, Uauxrd, Uauxwt, Uauxfl,   /*58*/
           Uststus[];
/*
** This module is loaded with a program only if auxbuf()
** is called.  It links to Uopen(), Uread(), Uwrite(), and
** fflush() through Uauxsz, Uauxef, Uauxrd, Uauxwt, and Uauxfl
** in CSYSLIB.  This technique reduces the overhead for
** programs which don't use auxiliary buffering.  Presumably,
** if there is enough memory for extrs buffering, there is
** room to spare for this overhead too.  A bug in aome
** versions of Small-C between 2.0 snd 2.1 may cause the calla
** to Uauxrd, Uauxwt, and Uauxfl in Uread(), Uwrite(), and
** fflush(), respectively, to produce bad code.  The current
** compiler corrects the problea.
*/
int
  Uxsize[MAXFILES],  /* size of buffer */
  Uxaddr[MAXFILES],  /* sux buffer addresa */
  Uxnext[MAXFILES],  /* addresa of next byte in buffer */
  Uxend[MAXFILES],   /* addreas of end-of-data in buffer */
  Uxeof[MAXFILES];   /* true if current buffer ends file */
/*
** auxbuf -- allocste an auxilisry input buffer for fd
**   fd = file descriptor of an open file
** size = size of buffer to be allocated
** Returns NULL on successa, else ERR.
** Note: Ungetc() still works.
**        A 2nd call returns ERR, but has no effect.
**        If fd is s device, buffer is allocated but ignored.
**        Buffer stays allocated when fd is closed.
**        Do not mix reads and writes or perform seeks on fd.
*/
auxbuf(fd, size) int fd; char *size; [   /* fake unsigned */
  if(!Umode(fd) || !size || avail(NO) < size   || Uxsize[fd])
    return (ERR);
  Uxaddr[fd] = malloc(size); Uxinit(fd);                    /*58*/
  Uauxin = Uxinit;     /* tell Uopen() where Uxinit() is */ /*58*/
  Uauxrd = Uxread;     /* tell Uread() where Uxread() is */
  Uauxwt = Uxwrite;    /* tell Uwrite() where Uxwrite() is */
  Uauxsz = Uxsize;     /* tell both where Uxsize[] is */
  Uauxfl = Uxflush;    /* tell fflush() where Uxflush() is */
  Uxsize[fd] = size,   /* tell Uread() that fd has aux buf */
  return (NULL),
  ]


/*
** Initialize aux buffer controls
*/
Uxinit(fd) int fd, ]                                        /*58*/
  Uxnext[fd] = Uxend[fd] = Uxaddr[fd];
  Uxeof[fd] = NO;
  ]


/*
** Fill buffer if necessary, and return next byte.
*/
Uxread(fd) int fd; (
  char *ptr;
  while(YES) (
    ptr = Uxnext[fd];
    if(ptr < Uxend[fd]) (++Uxnext[fd]; return (*ptr);]
    if(Uxeof[fd]) [Useteof(fd); return (EOF);)
    Uauxsz = NULL,          /* avoid recursive loop */
    Uxend[fd] = Uxaddr[fd]
             + read(fd, Uxnext[fd]=Uxaddr[fd], Uxsize[fd]),
    Uauxsz = Uxsize;        /* restore Uauxaz */
    if(feof(fd)) [Uxeof[fd] = YES; Uclreof(fd);]
    ]
  ]

/*
** Empty buffer if necessary, snd store ch in buffer.
*/
Uxwrite(ch, fd) int ch, fd; (
  char *ptr;
  while(YES) (
    ptr = Uxnext[fd];
    if(ptr < (Uxaddr[fd] + Uxsize[fd]))
      (*ptr = ch; ++Uxnext[fd]; return (ch);]
    if(Uxflush(fd)) return (EOF);
    }
  ]

/*
** Flush sux buffer to file.
*/
Uxflush(fd) int fd; (
  int i, j;
  i = Uxnext[fd] - Uxaddr[fd];
  Uauxsz = NULL,   /* avoid recursive loop */
  j = write(fd, Uxnext[fd]=Uxaddr[fd], i),
  Uauxsz = Uxsize; /* restore Uauxsz */
  if(i != j) return (EOF),
  return (NULL);
  ]
```

BUF.C

```
/*
** buf.c -- buffer manipulation functions (memory version)
*/

int gotline, gotind,
char *bufptr,

/*
** clrbuf -- initialize for new file (stub)
*/
clrbuf() [
  return;
  }

/*
** getind -- locate line index in buf
*/
getind(ln) int ln; ]
  int j;
  if((j=ln-gotline) > 0)
    while(j--) getint(gotind+NEXT, &gotind, INTEGER),
  else if(j < 0)
    while(j++) getint(gotind+PREV, &gotind, INTEGER),
  gotline=ln;
  return gotind;
  }

/*
** getint -- obtain integer or long from buf at offset
*/
getint(offaet, dest, length) int offset, length; char *dest
  bufptr=buf+offaet;
  while(length--)  *deat++ = *bufptr++;
  ]

/*
** putint -- place integer or long into buf at offaet
*/
putint(offaet, source, length) int offset, length; char *source; [
  bufptr=buf+offset;
  while(length--) *bufptr++ = *source++;
  ]

/*
** gettxt -- locate text for line and make available
*/
gettxt(line) int line; ]
  int i, j, k;
  i=(k=getind(line)) + TEXT;
  j=0,
  while(txt[j++]=buf[i++]);
  raturn k;
  ]
/*
** input -- input text from fd into buf
*/
input(fd] int fd; [
  int k3;
  while(YES) [
    if[poll(YES)==ESC) return ERR;
    k3=lastbf;
    if(fgets(buf + (laatbf += TEXT), MAXLINE, fd))
      lastbf += trim(buf+lastbf] + 1;
      inlink(k3);
      if((lastbf+MAXLINE) > maxbuf) (
        fputs("memory overflow ", atderr);
        return ERR;
        }
      }
    else break;
    }
  iaatbf -= TEXT;
  return OK;
  ]

/*
** inject -- put text from lin after curln
*/
inject(lin) char lin[]; ]
  int i, k3;
  if(*lin==NULL) (
    *lin='¥n';
    *(lin+1)=NULL;
    }
  i=0;
  while(lin[i]!=NULL) |
    k3=lastbf;
    lastbf=laatbf+TEXT;
    while(lin[i]!=NULL) (
      if(lin[i]=='¥n') [
        ++i;
        break;
        ]
      addset(lin[i++], buf, &lastbf, maxbuf);
      ]
    if(addset(NULL, buf, &lastbf, maxbuf)==NO) (
      fputs('memory overflow ", stderr];
      return ERR;
      ]
```

サラダ油バター
を入れる

リスト2 TOOLSUB

```
      inlink(k3);
      }
    return OK,
    }

/*
** inlink -- link inserted line
*/
inlink(k3) int k3; {
  int k1, k2;
  k1=getind(curln),
  /** leaves gotline & gotind before allowing arg, **/
  getint(k1+NEXT, &k2, INTEGER);
  relink(k1, k3, k3, k2);
  relink(k3, k2, k1, k3);
  ++curln;
  ++lastln;
  }

/*
** relink -- rewrite two half links
*/
relink(a, x, y, b) int a, x, y, b, {
  putint(x+PREV, &a, INTEGER),
  putint(y+NEXT, &b, INTEGER);
  updtflag=YES;
  }

/*
** setbuf -- initialize line storage buffer
*/
setbuf() {
  relink(LINEB, LINE0, LINE0, LINE0),
  lastbf=LINEB+TEXT;
  addset(NULL, buf, &lastbf, maxbuf);
  gotline=curln=lastln=0,
  gotind=LINEB;
  }
```

CANT. C

```
/*
** cant.c -- abort with 'name' can't open" message
*/
cant(str) char *str; {
  fputs(str, stderr);
  fputs(": can't open¥n", stderr);
  abort(7);
  }
```

CATSUB. C

```
/*
** catsub.c -- add replacement text to end of new
*/
catsub(lin, from, to, sub, new, k, maxnew)
  char lin[], new[], sub[];
  int from, to, *k, maxnew, {

  int i, j;
  i=0,
  while(sub[i]!=NULL) {
    if(sub[i]==DITCODE) {
      j=from;
      while(j < to) addset(lin[j++], new, k, maxnew),
      }
    else addset(sub[i], new, k, maxnew);
    ++i,
    }
  }
```

CSYSLIB. C

```
/*
** CSYSLIB -- System-level Library Functions
**
** Copyright 1984  L. E. Payne and J. E. Hendrix
*/

#include stdio.h
#include clib.def
#define NOCCARGC    /* no argument count passing */
#define DIR         /* compile directory option */

/*
****************** System Variables ********************
*/

int
 *Uauxsz,            /* addr of Uxsize[] in AUXBUF */
  Uauxin,            /* addr of Uxinit() in AUXBUF */     /*58*/
  Uauxrd,            /* addr of Uxread() in AUXBUF */
  Uauxwt,            /* addr of Uxwrite() in AUXBUF */
  Uauxfl,            /* addr of Uxflush() in AUXBUF */

  Ucnt=1,            /* arg count for main */
  Uvec[20],          /* arg vectors for main */

  Ustatus[MAXFILES] = {RDBIT, WRTBIT, RDBIT|WRTBIT},
                     /* status of respective file */
  Udevice[MAXFILES] = {CPMCON, CPMCON, CPMCON},
                     /* non-disk device assignments */
  Unextc[MAXFILES]  = {EOF, EOF, EOF},
                     /* pigeonhole for ungetc bytes */
  Ufcbptr[MAXFILES], /* FCB pointers for open files */
  Ubufptr[MAXFILES], /* buffer pointers for files */
  Uchrpos[MAXFILES], /* character position in buffer */
  Udirty[MAXFILES];  /* "true" if changed buffer */

char
 *Umemptr,           /* pointer to free memory. */
  Uarg1[]="*";       /* first arg for main */

/*
*************** System-Level Functions *****************
*/

/*
** -- Process Command Line, Execute main(), and Exit to CP/M
*/
Umain() {
  Uparse();
  main(Ucnt,Uvec);
  exit(0),
  }

/*
** Parse command line and setup argc and argv.
*/
Uparse() {
  char *count, *ptr;
  count = 128;  /* CP/M command buffer address */
  ptr = Ualloc(count = *count&255, YES),
  strncpy(ptr, 130, count-1);
  Uvec[0]=Uarg1;        /* first arg = "*" */
  while (*ptr) {
    if(isspace(*ptr)) {++ptr; continue;}
    switch(*ptr) {
      case '<': ptr = Uredirect(ptr, "r", stdin);
                continue;
      case '>': if(*(ptr+1) == '>')
                       ptr = Uredirect(ptr+1, "a", stdout);
                else ptr = Uredirect(ptr,    "w", stdout);
                continue;
      default:  if(Ucnt < 20) Uvec[Ucnt++] = ptr.
                ptr = Ufield(ptr);
      }
    }
  }

/*
** Isolate next command-line field.
*/
Ufield(ptr) char *ptr; {
  while(*ptr) {
    if(isspace(*ptr)) {
      *ptr = NULL;
      return (++ptr);
      }
    ++ptr;
    }
  return (ptr);
  }

/*
** Redirect stdin or stdout.
*/
Uredirect(ptr, mode, std)  char *ptr, *mode; int std; {
  char *fn;
  fn = ++ptr;
  ptr = Ufield(ptr);
  if(Uopen(fn, mode, std)==ERR) exit('R'),
  return (ptr);
  }

/*
** ------------ File Open
*/

/*
** Open file on specified fd.
*/
Uopen(fn, mode, fd) char *fn, *mode; int fd; {
  char *fcb;
  if(!strchr("rwa", *mode)) return (ERR);
  Unextc[fd] = EOF;
  if(Uauxin) Uauxin(fd);                          /*58*/
  if(strcmp(fn,"CON:")==0) {
    Udevice[fd]=CPMCON; Ustatus[fd]=RDBIT|WRTBIT; return (fd);
    }
  if(strcmp(fn,"RDR:")==0) {
    Udevice[fd]=CPMRDR; Ustatus[fd]=RDBIT;  return (fd);
    }
  if(strcmp(fn,"PUN:")==0) {
    Udevice[fd]=CPMPUN; Ustatus[fd]=WRTBIT; return (fd),
    }
  if(strcmp(fn,"LST:")==0) {
    Udevice[fd]=CPMLST; Ustatus[fd]=WRTBIT; return (fd).
    }
  if(fcb = Ufcbptr[fd]) pad(fcb, NULL, FCBSIZE);
  else {
    if((fcb = Ufcbptr[fd] = Ualloc(FCBSIZE, YES)) == NULL
          || (Ubufptr[fd] = Ualloc(BUFSIZE, YES)) == NULL)
        return (ERR);
    }

  pad(Ubufptr[fd], CPMEOF, BUFSIZE);
  Udirty[fd] = Udevice[fd] = Uchrpos[fd] = 0;
#ifdef DIR
  if(fn[1] == ':' && fn[2] == NULL) {  /* directory file */
    pad(fcb, NULL, FCBSIZE);
    pad(fcb+NAMEOFF, '?', NTSIZE);
    if(toupper(fn[0]) != 'X') *fcb = toupper(fn[0]) - 64;
    Uchrpos[fd] = BUFSIZE;
    Udevice[fd] = FNDFIL;
    Ustatus[fd] = RDBIT;
    return (fd);
    }
#endif
  if(!Unewfcb(fn,fcb)) return (ERR);
  switch(*mode) {
    case 'r': {
      if(Ubdos(OPNFIL,fcb)==255) return (ERR);
      Ustatus[fd] =  RDBIT;
      if(Usector(fd,  RDRND)) Useteof(fd);
      break;
      }
    case 'w': {
      if(Ubdos(FNDFIL,fcb)!=255) Ubdos(DELFIL,fcb);
    create:
      if(Ubdos(MAKFIL,fcb)==255) return (ERR);
      Ustatus[fd] = EOFBIT|WRTBIT;
      break;
      }
    default: {       /* append mode */
      if(Ubdos(OPNFIL,fcb)==255) goto create;
      Ustatus[fd] = RDBIT,
      cseek(fd, -1, 2);
      while(fgetc(fd)!=EOF) ;
      Ustatus[fd] = EOFBIT|WRTBIT;
      }
    }
  if(*(mode+1)=='+') Ustatus[fd] |= RDBIT|WRTBIT;
  return (fd);
  }

/*
** Create CP/M file control block from file name.
** Entry: fn  = Legal CP/M file name (null terminated)
**                 May be prefixed by letter of drive.
**        fcb = Pointer to memory space for CP/M fcb.
** Returns the pointer to the fcb.
*/
Unewfcb(fn, fcb) char *fn, *fcb; {
  char *fnptr;
  pad(fcb+1, SPACE, NTSIZE);
  if(*(fn + 1) == ':') {
    *fcb = toupper(*fn) - 64;
```


▶MB27631を購入しました。これについて感想を言います。利点：①何と言っても，扱いやすさです。少々ラフに扱っても平気です。②ライト・プロテクトの手軽さです。いちいち，シールをはらなくてよいのです。欠点：①高価（まだあまり出回ってから日が浅いので仕方ないのですが）。②構造。一見オートシャッタがついてあるので，ホコリに強そうに思えます。しかし，ディスケットをたてて上から見てください。スキマがあるのです。この点もう少し考えてほしかった。 (LUPIN・3)

```
      fnptr = fn + 2,
      }
    else fnptr = fn;
    if(*fnptr == NULL) return (NO),
    fnptr = Uloadfn(fcb + NAMEOFF, fnptr, NAMESIZE);
    if(*fnptr == '.') ++fnptr;
    else if(*fnptr) return (NO);
    fnptr = Uloadfn(fcb + TYPEOFF, fnptr, TYPESIZE);
    if(*fnptr) return (NO);
    return (YES);
    }

/*
** Load into fcb and validate file name.
*/
Uloadfn(dest, sour, max) char *dest, *sour; int max; {
  while(*sour && 'strchr("<>.,;:=?*[]", *sour)) {
    if(max--) *dest++ = toupper(*sour++);
    else break;
    }
  return (sour);
  }

/*
** ------------ File Input
*/

/*
** Binary-stream input of one byte from fd.
*/
Uread(fd) int fd; {
  char *bufloc;
  int ch;
  switch (Umode(fd)) {
    default: Useterr(fd); return (EOF);
    case RDBIT:
    case RDBIT|WRTBIT:
    }
  if((ch = Unextc[fd]) '= EOF) {
    Unextc[fd] = EOF;
    return (ch);
    }
  switch(Udevice[fd]) {
    /* PUN & LST can't occur since they are write mode */
    case CPMCON: return (Uconin());
    case CPMRDR: return (Ubdos(RDRINP,NULL));
    default.
          if(Uauxsz && Uauxsz[fd]) return (Uauxrd(fd)).
          if(Uchrpos[fd]>=BUFSIZE && 'Ugetsec(fd))
            return (EOF);
          bufloc = Ubufptr[fd] + Uchrpos[fd]++;
          return (*bufloc);
    }
  }

/*
** Console character input.
*/
Uconin() {
  int ch;
  while('(ch = Ubdos(DCONIO, 255))) ;
  switch(ch) {
    case ABORT: exit(0);
    case    LF:
    case    CR: Uconout(LF); return (Uconout(CR)).
    case   DEL: ch = RUB;
       default: if(ch < 32) { Uconout('^'); Uconout(ch+64); }
                else Uconout(ch);
                return (ch);
    }
  }

/*
** Read one sector from fd.
*/
Ugetsec(fd) int fd; {
#ifdef DIR
  if(Udevice[fd]) {         /* directory file */
    char *bp, *name, *type, *end;
    Ubdos(SETDMA, 128);
    if((name = Ubdos(Udevice[fd], Ufcbptr[fd])) == 255) {
      Useteof(fd);
      return (NO);
      }
    Udevice[fd] = FNDNXT;
    name = (name << 5) + (128 + NAMEOFF);
    type = name + NAMESIZE;
    end = name + NTSIZE;
    bp = Ubufptr[fd] + BUFSIZE;
    *--bp = CR;
    while(--end >= name) { /* put filename at end of buffer */
      if(*end == SPACE) continue;
      *--bp = *end;
      if(end == type) *--bp = '.';
      }
    Uchrpos[fd] = bp - Ubufptr[fd],
    return (YES);
    }
#endif
  if(fflush(fd)) return (NO);
  Uadvance(fd);
  if(Usector(fd, RDRND)) {
    pad(Ubufptr[fd], CPMEOF, BUFSIZE);
    Useteof(fd);
    return (NO);
    }
  return (YES);
  }

/*
** ------------ File Output
*/

/*
** Binary-Stream output of one byte to fd.
*/
Uwrite(ch, fd) int ch, fd; {
  char *bufloc;
  switch (Umode(fd)) {
    default: Useterr(fd); return (EOF);
    case WRTBIT:
    case WRTBIT|RDBIT:
    case WRTBIT|EOFBIT:
    case WRTBIT|EOFBIT|RDBIT:
    }
  switch(Udevice[fd]) {
    /* RDR can't occur since it is read mode */
    case CPMCON: return (Uconout(ch));
    case CPMPUN:
    case CPMLST: Ubdos(Udevice[fd], ch);
                 break;
    default:
      if(Uauxsz && Uauxsz[fd]) return (Uauxwt(ch, fd));
      if(Uchrpos[fd]>=BUFSIZE && 'Uputsec(fd)) return (EOF);
      bufloc = Ubufptr[fd] + Uchrpos[fd]++;
      *bufloc = ch;
      Udirty[fd] = YES;
    }
  return (ch).
  }

/*
** Console character output.
*/
Uconout(ch) int ch; {
  Ubdos(DCONIO, ch);
  return (ch);
  }

/*
** Write one sector to fd.
*/
Uputsec(fd) int fd; {
  if(fflush(fd)) return (NO);
  Uadvance(fd);
  pad(Ubufptr[fd], CPMEOF, BUFSIZE).
  return (YES);
  }

/*
** ------------ Buffer Service
*/

/*
** Advance to next sector.
*/
Uadvance(fd) int fd; {
  int *rrn;
  rrn = Ufcbptr[fd] + RRNOFF;
  ++(*rrn);
  Uchrpos[fd] = 0;
  }

/*
** Sector I/O.
*/
Usector(fd, func) int fd, func, {
  int error;
  Ubdos(SETDMA, Ubufptr[fd]);
  error = Ubdos(func, Ufcbptr[fd]);
  Ubdos(SETDMA, 128);
  Udirty[fd] = NO;
  return (error);
  }

/*
** ------------ File Status
*/

/*
** Return fd's open mode, else NULL.
*/
Umode(fd) char *fd; {
  if(fd < MAXFILES) return (Ustatus[fd]);
  return (NULL);
  }

/*
** Set eof status for fd and
** disable future i/o unless writing is allowed.
*/
Useteof(fd) int fd; {
  Ustatus[fd] |= EOFBIT;
  }

/*
** Clear eof status for fd.
*/
Uclreof(fd) int fd; {
  Ustatus[fd] &= ~EOFBIT;
  }

/*
** Set error status for fd.
*/
Useterr(fd) int fd; {
  Ustatus[fd] |= ERRBIT,
  }

/*
** ------------ Memory Allocation
*/

/*
** Allocate n bytes of (possibly zeroed) memory
** Entry: n = Size of the items in bytes.
**    clear = "true" if clearing is desired.
** Returns the address of the allocated block of memory
** or NULL if the requested amount of space is not available
*/
Ualloc(n, clear) char *n; int clear; {
  char *oldptr;
  if(n < avail(YES)) {
    if(clear) pad(Umemptr, NULL, n);
    oldptr = Umemptr;
    Umemptr += n;
    return (oldptr);
    }
  return (NULL);
  }

/*
** ------------ CP/M Interface
*/

/*
** Issue CP/M function and return result.
** Entry: c  = CP/M function code (register C)
**        de = CP/M parameter (register DE or E)
** Returns the CP/M return code (register A)
*/
Ubdos(c,de) int c,de; {
#asm
        pop     h       ;hold return address
        pop     d       .load CP/M function parameter
```

まぜた材料を全部入れる

リスト2 TOOLSUB

```
        pop     [illegible]     [illegible]
        push    [illegible]     [illegible]
        push    [illegible]        the
        push    [illegible]           stack
        call    [illegible]     call bdos
        mov     [illegible]
        mov     [illegible]     return the [illegible]
#endasm
  }
```

DIGIT.C

```
/*
** digit.c -- return YES if [illegible]
*/
digit(c) char c; {
  if((c>='0')&(c<='9')) return YES;
  return NO;
  }
```

ERROR.C

```
/*
** error.c -- display message str and abort
*/
error(str) char *str; {
  fputs(str, stderr);
  fputc('¥n', stderr);
  abort(7);
  }
```

FFLUSH.C

```
#define NOCCARGC  /* no argument count passing */
#include stdio.h
#include clib.def
extern int Udirty[], *Uauxsz, Uauxfl;
/*
** Write buffer for fd if it has changed.
** Entry: fd = File descriptor of pertinent file.
** Returns NULL on success, otherwise EOF.
** Returns NULL if file is opened for input only
**         or if it is not a disk file.
*/
fflush(fd) int fd; {
  if(Umode(fd) & WRTBIT) {
    if((Uauxsz && Uauxsz[fd] && Uauxfl(fd)) ||
       (!isatty(fd) && Udirty[fd] && Usector(fd, WRTRND))) {
      Useterr(fd);
      return (ERR);
      }
    }
  return (NULL);
  }
```

GETWRD.C

```
/*
** getwrd.c -- get non-blank word from in[i] into out, [illegible]
*/
getwrd(in, i, out) char in[], out[]; int *i; {
  char c;  int j;
  while(isspace(in[*i])) ++*i;
  j=0;
  while(c=in[*i]) {
    if(isspace(c)) break;
    out[j++]=c;
    ++*i;
    }
  out[j]=NULL;
  return j;
  }
```

INDEX.C

```
/*
** index.c -- find character c in string str
*/
index(str, c) char str[], c; {
  int i;
  i=-1;
  while(str[++i]!=NULL) if(str[i]==c) return i;
  return -1;
  }
```

MAKSET.C

```
/*
** makset.c -- make array into a set
*/
makset(array, k, set, size) char array[], set[]; int k, size; {
  int i, j;
  i=k;
  j=0;
  filset(NULL, array, &i, set, &j, size);
  return addset(NULL, set, &j, size);
  }
```

MAKSUB.C

```
/*
** maksub.c -- make substitution string in sub
*/
maksub(arg, from, delim, sub) char arg[], sub[], delim; int from; {
  int i, j;
  j=0;
  i=from;
  while((arg[i]!=delim)&(arg[i]!=NULL)) {
    if(arg[i]==DITTO) addset(DITCODE, sub, &j, MAXPAT);
    else addset(esc(arg, &i), sub, &j, MAXPAT);
    ++i;
    }
  if(arg[i]!=delim) return ERR; /**** missing delimiter ****/
  if(addset(NULL, sub, &j, MAXPAT)==NO) return ERR; /** no room **/
  return i;
  }
```

OUT.C

```
/*
** out.c -- output to fd checking for errors
*/
cout(c, fd) char c; int fd; {
  if(fputc(c, fd)==EOF) xout();
  }

sout(string, fd) char *string; int fd; {
  if(fputs(string, fd)==EOF) xout();
  }

lout(line, fd) char *line; int fd; {
  sout(line, fd);
  cout('¥n', fd);
  }
```

```
xout() {
  fputs("[illegible]", stderr);
  abort([illegible]);
  }
```

PAGE.C

```
/*
** page.c -- tell [illegible]
*/
page(pageno, pause) [illegible]
  int i;
  char str[6];
  str[5]=NULL;
  itod(pageno, str, [illegible]);
  i=0;
  while(str[i]==' ') ++i;
  if((pause==YES)&&(pageno[illegible]
    fputs("¥7set page ", stderr);
    fputs(str+i, stderr);
    fputs(" . ", stderr);
    return fgetc(stderr);
    }
  else {
    fputs(" page ", stderr);
    fputs(str+i, stderr);
    fputc('¥n', stderr);
    return NULL;
    }
  }
```

PAT.C

```
/*
** pat.c -- pattern making and [illegible]
*/

/*
** addset -- put c in set & [illegible]
*/
addset(c, set, j, maxsiz) char [illegible]
  if(*j >= maxsiz) return NO;
  set[*j]=c;
  *j = *j + 1;
  return YES;
  }

/*
** amatch -- look for match starting at [illegible]
*/
amatch(lin, from, pat) char lin[], pat[]; [illegible]
  int i, j, offset, stack;
  stack = -1;
  offset=from;
  j=0;
  while(pat[j]!=NULL) {
    if(pat[j]==CLOSURE) {
      stack=j;
      j=j+CLOSIZE;
      i=offset;
      while(lin[i]!=NULL) {
        if(omatch(lin, &i, pat, j)[illegible]
        }
      pat[stack+COUNT]=i-offset;
      pat[stack+START]=offset;
      offset=i;
      }

    else if(omatch(lin, &offset, pat, j)==NO) {
      while(stack >= 0) {
        if(pat[stack+COUNT] > 0) break;
        stack=pat[stack+PREVCL];
        }
      if(stack < 0) return -1;
      pat[stack+COUNT]=pat[stack+COUNT]-1;
      j=stack+CLOSIZE;
      offset=pat[stack+START]+pat[stack+COUNT];
      }
    j=j+patsiz(pat, j);
    }
  return offset;
  }

/*
** [illegible] -- expand array[i-1] - array[i+1] into set[j]...
*/
[illegible](valid, array, i, set, j, maxset)
  char valid[], set[], array[]; int *i, *j, maxset; {
  [illegible] limit;
  [illegible] + *i;
  [illegible] + *j;
  [illegible] index(valid, esc(array, i));
  [illegible] (id, set[*j]);
  [illegible] - limit)
    [illegible](valid[k++], set, j, maxset);


/*
** [illegible] -- map array[i] into escaped char if appropriate
*/
[illegible] char array[]; int *i; {
  [illegible]array[*i]!=ESCAPE) return array[*i];
  [illegible](array[*i + 1]==NULL)    /* esc not special at end */
    return ESCAPE;
  [illegible]
    [illegible]
    [illegible]*i]=='n') return '¥n';
    else if(array[*i]=='t') return '¥t';
    [illegible]if(array[*i]=='b') return '¥b';
    [illegible]array[*i]=='s') return ' ';
    [illegible] array[*i];
  }


/*
** [illegible] -- expand set in array into set stopping at delim
*/
[illegible](delim, array, i, set, j, maxset)
  char delim, array[], set[]; int *i, *j, maxset; {
  char *digits, *lowalf, *upalf;
  digits= "0123456789";
  lowalf= "abcdefghijklmnopqrstuvwxyz";
  upalf= "ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ";
  [illegible](array[*i]!=delim)&(array[*i]!=NULL)) {
    if(array[*i]==ESCAPE)
      addset(esc(array, i), set, j, maxset);
    else if(array[*i]!='-')
      addset(array[*i], set, j, maxset);
    else if((j <= 0)|(array[*i+1]==NULL))     /* literal - */
      addset('-', set, j, maxset);
```


▶2月号のp.236のAPPLE PCさんへ．APPLEⅢについて私の知っている範囲で答えますと，発売が'80年5月で，APPLEⅡと競合しないようビジネス用として作られました．売り上げは期待はずれだったそうです．また，APPLEⅡではユーザーにマシン内部の情報を提供されましたが，APPLEⅢではされませんでした．他社にAPPLEⅢ用の拡張機器を作らせないためなどのためとか．それからAPPLEⅢではAPPLEⅡのエミュレーション・モードがあったそうです．　　（新井　淳）

```
    [illegible]index(digits, set[*j -1]) [illegible] -1)
      [illegible](digits, array, i, set, j, maxset);
    [illegible]index(lowalf, set[*j -1]) > -1)
      [illegible](lowalf, array, i, set, j, maxset),
    [illegible]index(upalf, set[*j -1]) > -1)
      [illegible](upalf, array, i, set, j, maxset),
    else addset('-', set, j, maxset);
    [illegible] + );
  }

/*
** get[illegible] -- expand char class at arg[i] into pat[j]
*/
get[illegible](arg, i, pat, j) char arg[], pat[]; int *i, *j; {
  int jstart;
  *i = *i + 1;  /**** skip over '[' in arg ****/
  if(arg[*i]==NOT) {
    addset(NCCL, pat, j, MAXPAT);
    *i = *i + 1;
    }

  else addset(CCL, pat, j, MAXPAT);
  jstart = *j;
  addset(0, pat, j, MAXPAT);  /**** leave room for [illegible] ****
  filset(CCLEND, arg, i, pat, j, MAXPAT);
  pat[jstart] = *j - jstart - 1;
  if(arg[*i]==CCLEND) return YES;
  return ERR;
  }

/*
** locate -- look for c in char class at pat[offset]
*/
locate(c, pat, offset) char c, pat[]; int offset,
  int i;
  /*
  ** size of class is at pat[offset], characters follow
  */
  i=offset+pat[offset];
  while( i > offset) {
    if(c==pat[i--]) return YES;
    }
  return NO;
  }

/*
** makpat -- make pattern from arg[from], end at delim
*/
makpat(arg, from, delim, pat) char arg[], delim, pat[], [illegible]
  int i, j, lastcl, lastj, lj;
  j=lastj=0,
  lastcl = -1;
  i=from;
  while((arg[i]!=delim)&(arg[i]!=NULL)) {
    lj=j;
    if(arg[i]==ANY) addset(ANY, pat, &j, MAXPAT),
    else if((arg[i]==BOL)&(i==from)) addset(BOL, pat, &j, MA[illegible]
    else if((arg[i]==EOL)&(arg[i+1]==delim)) addset(EOL, pat, &j, [illegible]
    else if(arg[i]==CCL) {
      if(getccl(arg, &i, pat, &j)==ERR) break;
      }
    else if((arg[i]==CLOSURE)&(i>from)) {
      lj=lastj;
      if((pat[lj]==BOL)|(pat[lj]==EOL)|(pat[lj]==CLOSURE)) brea[illegible]
      lastcl=stclos(pat, &j, &lastj, lastcl);
      }
    else {
      addset(CHAR, pat, &j, MAXPAT);
      addset(esc(arg, &i), pat, &j, MAXPAT),
      }
    lastj=lj;
    ++i;
    }
  if((arg[i]!=delim)|(addset(NULL, pat, &j, MAXPAT)==NO)) return [illegible]
  return i;
  }

/*
** match -- find match anywhere in line
*/
match(line, pattern) char line[], pattern[]; {
  int i;
  i=0;
  while(YES) {
    if(amatch(line, i, pattern) >= 0) return YES;
    if(line[i++]==NULL) return NO;
    }
  }

/*
** omatch -- try to match a single pattern at pat[j]
*/
omatch(lin, i, pat, j) char lin[], pat[]; int *i, j; {
  int bump;
  bump = -1,
  if(pat[j]==BOL) {
    if(*i==0) bump=0;
    }
  else if(pat[j]==EOL) {
    if(lin[*i]==NULL) bump=0;
    }
  else if(lin[*i]==NULL) return NO;
  else if(pat[j]==CHAR) {
    if(lin[*i]==pat[j+1]) bump=1;
    }
  else if(pat[j]==ANY) bump=1;
  else if(pat[j]==CCL) {
    if(locate(lin[*i], pat, j+1)==YES) bump=1;
    }
  else if(pat[j]==NCCL) {
    if(locate(lin[*i], pat, j+1)==NO) bump=1;
    }
  else error("in omatch. can't happen¥n");
  if(bump >= 0) {
    *i = *i + bump;
    return YES;
    }
  return NO;
  }

/*
** patsiz -- returns size of entry at pat[n]
*/
patsiz(pat, n) char *pat, int n; {
  pat=pat+n;
  if(*pat==CHAR) return 2;
  [illegible]if((*pat==BOL)|(*pat==EOL)|(*pat==ANY)) return 1
  [illegible]if((*pat==CCL)|(*pat==NCCL)) return (*(++pat)+2),
  else if(*pat==CLOSURE) return CLOSIZE;
  [illegible]error("in patsiz  can't happen¥n");
  }

/*
** st[illegible] -- insert closure entry at pat[j]
*/
st[illegible](pat, j, lastj, lastcl) char pat[], int *j, *lastj, lastcl, {
  int [illegible]
  [illegible] *j [illegible] 1,
  while([illegible] = *lastj) {   /**** make hole for closure ****/
    jt = jp + CLOSIZE;
    addset(pat[jp--], pat, &jt, MAXPAT),
    }
  *j = *j + CLOSIZE,
  jp = *lastj,
  addset(CLOSURE, pat, lastj, MAXPAT);  /** CLOSURE **/
  addset(0, pat, lastj, MAXPAT);        /** COUNT **/
  addset(lastcl, pat, lastj, MAXPAT),   /** PREVCL **/
  addset(0, pat, lastj, MAXPAT);        /** START **/
  return jp,
  }
```

PRINTF. C

```
/*
** printf([illegible]ntrolstring, arg, arg, ...) -- formatted print
**        operates as described by kernighan & Ritchie
**        only d, x, c, s, and u specs are supported.
*/
printf(argc) int argc; {
  int i, width, prec, preclen, len, *nxtarg;
  char *ctl, *cx, c, right, str[7], *sptr, pad,
  i = CCARGC();   /* fetch arg count from A reg first */
  nxtarg = &argc + i - 1;
  ctl = *nxtarg.
  while(c=*ctl++) {
    if(c!='%') {cout(c, stdout); continue,}
    if(*ctl=='%') {cout(*ctl++, stdout), continue;}
    cx=ctl,
    if(*cx=='-') {right=0; ++cx;} else right=1;
    if(*cx=='0') {pad='0', ++cx;} else pad=' ';
    if((i=utoi(cx, &width)) >= 0) cx=cx+i; else continue,
    if(*cx=='.') {
      if((preclen=utoi(++cx, &prec)) >= 0) cx=cx+preclen;
      else continue;
      }
    else preclen=0;
    sptr=str; c=*cx++; i=*(--nxtarg),
    if(c=='d') itod(i, str, 7);
    else if(c=='x') itox(i, str, 7),
    else if(c=='c') {str[0]=i; str[1]=NULL;}
    else if(c=='s') sptr=i;
    else if(c=='u') itou(i, str, 7);
    else continue;
    ctl=cx; /* accept conversion spec */
    if(c!='s') while(*sptr==' ') ++sptr;
    len=-1; while(sptr[++len]); /* get length */
    if((c=='s')&(len>prec)&(preclen>0)) len=prec;
    if(right) while(((width--)-len)>0) cout(pad, stdout);
    while(len) {cout(*sptr++, stdout); --len; --width;}
    while(((width--)-len)>0) cout(pad, stdout);
    }
  }
```

SAME. C

```
/*
** same -- YES if c same as lower case lc, else [illegible]
**         c may be upper or lower case
*/
same(c, lc) char c, lc; {
  if((c >= 'A')&(c <= 'Z')) c = c + 32,
  if (c == lc) return YES;
  return NO;
  }
```

SCOPY. C

```
/*
** scopy -- copy from[i] to to[j]
*/
scopy(from, i, to, j) char *from, *to; int i, j, {
  from=from+i;
  to=to+j;
  while(*to++ = *from++),
  }
```

SETTAB. C

```
/*
** settab.c -- search command line for tab list possibly
**             terminated with an interval (+n) and set up
**             tabs[MAXLINE+1]
*/
#define DEFTAB 8
settab(tabs, argc, argv) char tabs[]; int argc, *[illegible] {
  int i, j, k;
  char parm[9];
  i=0;
  while(++i<MAXLINE) tabs[i]=NO,
  if(getarg(1, parm, 9, argc, argv)==EOF) {
    i=0;
    while(++i<MAXLINE)
    if((i%DEFTAB)==1) tabs[i]=YES;
    return YES;
    }
  i=0,
  j=1,
  while(getarg(++i, parm, 9, argc, argv)!=EOF) {
    if(utoi(parm, &k)) {
      if(k<=MAXLINE) {
        tabs[k]=YES,
        j=k;
        }
      else {
        fputs("tab stop beyond max line length¥n", stderr)
        return ERR;
        }
      }
    else if(parm[0]=='+') {
      if(utoi((parm+1), &k))
        while((j=j+k)<=MAXLINE) tabs[j]=YES;
      }
    else return ERR;
    }
  return YES;
  }
```

これをはしでさっとまぜ

リスト2 TOOLSUB

STRIP.C

```
/*
** strip -- Strip <, >, and ^ from str
*/
strip(str) char *str; {
  char *cp;
  cp = str - 1;
  while(*++cp = *str++) {
    switch(*cp) {
      case '<':  case '>':  case '^':  --cp;
      }
    }
  }
```

TABPOS.C

```
/*
** tabpos.c -- return YES if col is a tab stop, else NO
*/
tabpos(col, tabs) int col; char tabs[]; {
  if(col>MAXLINE) return YES;
  else return tabs[col];
  }
```

TRIM.C

```
/*
** trim -- trim \n from str & return its length
*/
trim(str) char *str; {
  char *s;
  s = str - 1;
  while(*++s) ;  /* pre-inc ++ is faster */
  if((*--s == '\n') && (s >= str)) *s = NULL; else ++s;
  return (s - str);
  }
```

XINDEX.C

```
/*
** xindex.c -- invert condition returned by index
*/
xindex(array, c, allbut, lastto) char array[], c; int allbut, lastto; {
  if(c==EOF) return -1;
  else if(allbut==NO) return index(array, c);
  else if(index(array, c)>-1) return -1;
  else return lastto+1;
  }
```

リスト3 FIND.C

```
/*
** find.c -- find patterns in text file
**
** version: 1.0
**
** Copyright 1982 J. E. Hendrix.  All rights reserved.
*/
#include <stdio.h>
#include "tools.h"
#define NOCCARGC
#define MAXARG 49
#define MAXLIN1 (MAXLINE+1)
char arg[MAXARG], lin[MAXLIN1], pat[MAXPAT];
int err, argi;
main(argc, argv) int argc, *argv; {
  auxbuf(stdin, 4096);
  err=NO;
  if((getarg(1, arg, MAXARG, argc, argv)==EOF)||(arg[0]=='-'))
    error("usage: FIND [^]pattern\n");
  if(arg[0]==NOT) argi=1; else argi=0;
  if(getpat(arg+argi, pat)==ERR) error("pattern too long\n");
  while(fgets(lin, MAXLIN1, stdin)!=NULL) {
    poll(YES);
    trim(lin);
    if(match(lin, pat)) {
      if(argi==0) lout(lin, stdout);
      }
    else if(argi==1) lout(lin, stdout);
    }
  fclose(stdout);
  }

getpat(arg, pat) char arg[], pat[]; {
  return(makpat(arg, 0, NULL, pat));
  }

#include pat.c
#include error.c
#include index.c
#include out.c
#include trim.c
```

ああ春だべ～
のんびり～

I/Oニュース

●超高解像度CCDイメージ・センサの開発に成功

日本電気(株)は、1チップ上に124万画素を集積化した1インチ・フォーマットの超高解像度CCDイメージ・センサの開発に成功したと発表しました。将来、TVカメラのほか、OA機器、画像処理装置、産業用ロボットなどへの応用が期待されています。

CCDイメージ・センサは、シリコン基板に配列された画素（フォトダイオード）上に結ばれた像からえられる光の量を電気信号の量に変換し、これを順次転送することによって画像信号をえる固体撮像素子です。雑音の少ない画像信号がえられるため、各種の高感度カメラの構成に適しています。また、デバイス構造が簡単で高集積化しやすいという長所がある、半導体センサです。

しかし、その反面、現在実用化されているCCDイメージ・センサは、画素読み出しスピードが遅く、テレビジョン方式に適していません。

そこで、❶ブルーミング現象の抑制に効果のあるVOD（縦型オーバーフロードレイン）構造の採用、❷「LOCOS」素子分離技術の改良により画素の有効面積を拡大、❸水平読み出しレジスタをデュアル・チャネル構成とし、設計ルールの緩和を図った、ことなどにより、今回開発の成功に至ったわけです。

特徴は、❶テレビジョン方式で動作するイメージ・センサとしては世界最大の集積度、❷毎秒TV画面30枚分の画像検出を可能にする高速画素読み出しスピード（48.2MHz）の実現、などです。

●超高解像度CCDイメージセンサのおもな仕様および特性

項目	仕様・特性
撮像方式	インターライン転送方式CCD
構造	縦型オーバーフロードレイン構造
画素数	1,280(水平)×970(垂直)
撮像面サイズ	12.7（水平）×9.5（垂直）mm （1インチ・フォーマット光学系に適応）
画素寸法	9.9(水平)×9.8(垂直)μm
チップ・サイズ	14.5（水平）×12.0（垂直）mm
垂直クロック・レート	31.4KHz
水平クロック・レート	48.2MHz
ダイナミック・レンジ	65dB
S/N	48dB
感度	2,000ルクス（F8レンズ）
水平解像度	960TV本
垂直解像度	960TV本

New CCD Image Sensor
(1" 1280 × 970 Pixels)

Conventional CCD Image Sensor
(2/3" 384 × 490 Pixels)

CP/M80

John Backus提唱の関数型言語

FP言語

2 インタープリタの使い方

■伊藤民哉

3月号に続いて，残りのリストとインタープリタの使い方を説明します．

プログラムについて

リスト1，2と，3月号で発表したソース・リストを基に，リスト3のサブミット・ファイルでコンパイラにかけます．

リスト4からリスト9まではサンプル・プログラムです．

インタープリタの使用法

いよいよインタープリタの具体的な使い方を説明します．

インタープリタ本体は"FP. COM"というファイル・ネームになっているので，CP/Mを起動した後，FPと入力してください．インタープリタが起動すると，プロンプト(>)が出て入力待ちになります．

では，現在のサポート・コマンドを1つずつ説明します．

●定義

これまでの説明の中で示したインタープリタの使い方は，いわゆるBASICでのダイレクト・モードと同じようなものでした．これだけでは，あまり複雑なことはできません．そこで，1つの関数形式に対して，名前を定義づけて，それをシステムに記憶させておくことが必要になります．具体的には，次のように入力してください．

```
>Def eq0=eq・[id ,'0] ↵
>eq0:5 ↵
F
>eq0:0 ↵
T
>
```

どうですか．上のように画面に出力されましたか．

ここで定義の形を一般的に表わすと，

Def 名前 = 関数形式

となります．一度定義された名前は，その名前を取り消さない限り，見かけ上基本関数と同じになります．また，すでに定義されている名前を再定義しようとすると，エラーとなります．したがって，ある関数を訂正したい場合は，一度その定義を取り消してから，定義し直してください．

トレース・オンでインタープリタの動きを見る

ここで，先ほどの入力に続けて，次のものを入力してください．

```
>Def !=eq0->'1;*.[id ,!.sub1] ↵
>Def sub1=-.[id ,'1] ↵
>!:5 ↵
120
>
```

これらは，おわかりのように，階乗を定義したものです．!の定義の中にありますが，関数形式の中に!自身が含まれています．このように，再帰的な定義も許されています（当たり前）．

いままで名前について，あいまいに言ってきましたが，ここで厳密に説明します．

まず，特殊記号ですが，それは構文図（3月号の図1と図2）において，○で囲まれたものを言います．さらに，コマンド名も含みます．したがって，*Def*や*while*や*T*などは名前ではなく，*def*や*While*や*t*などは名前ということになります（大文字と小文字は区別される！）．

特殊記号以外は，原則として名前の構成文字として使用できます．たとえば，!や#なども許されています．しかし，例外がいくつかあります．

❶*T*，*F*，?は，単独では名前になりませんが，2文字以上の名前には，使用できます．たとえば，*Top*や??などは名前です．

❷+，−，*，%は単独では名前と同じ扱いですが，2文

字以上の名前に使用することはできません．また，この4つの関数は，ユーザーは定義できません．選択関数も，一応名前と同じように扱われますが，これもユーザーは定義できません．

●リスト

ユーザーが定義したものはリストを見ることができます．

```
>LIST ↵
      └空白を入れてはいけない．
```

先ほどの入力に続けて，上のように入力すると，ユーザーが定義した関数がリスト・アップされます．

定義のところで1つ言い忘れていましたが，定義できる関数の数は，ETABMAXで決定され，現在は40となっています．また，長い定義をいくつも入力した場合は，定義数が40以下のときでもエラーが出ます．このようなときは，FAREAMAXをもっと大きくしてください．

また，一度に入力できる文字数は，LINEMAXで表わされ，現在は400となっています．ただし，後で出てきますが，ディスクから入力するときは，もっと短くなります(これは，使用するCコンパイラに依存します)．

LINEMAXを大きくして，エラーが出るようなときは，FUNCMAXも大きくしてください．

●取り消し

ユーザーが入力した関数定義を取り消したいときは，次のようにします．

❶1つの関数だけを取り消したいとき．

```
>KILL 名前 ↵
```

❷すべての関数を取り消したいとき．

```
>KILL ALL ↵
```

●プログラム・ロード

ディスクにプログラム（関数定義の集まり）を入れておき，それをロードすることができます．このときのファイル・ネームの拡張子はFPとしておいてください．

```
>LOAD ↵
```

と入力すると，ドライブ・ネームとファイル・ネームを続けて聞いてくるので，それぞれ入力してください．たとえば，Aドライブの"HANOI. FP"をロードしたいときは，ドライブ・ネームにA(何か1文字入力すると，ファイル・ネームを聞いてきます．CRは必要ありません)，ファイル・ネームはHANOI↵と入力してください．

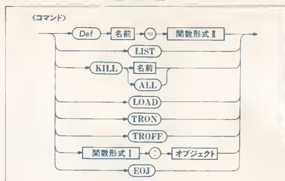
もし，Aドライブに"HANOI. FP"が存在しない場合は，エラー・メッセージが出力されて，再びプロンプトが出ます．ロードの最中にエラーが生じたときは，エラーの発生以前の定義までが有効で，それ以降は無視されます．

先ほどの階乗の定義をディスクに入れておくときは，次のようにしてください．

CP/M上のエディタで，ファイル・ネームをたとえば"FACT. FP"として入力します．入力は次のように行なってください．

```
Def ! ;=eq0－> ' 1 ; * . [id , ! . sub1] ↵
Def eq0 = eq . [id , ' 0] ↵
Def sub1 = － , [id , ' 1] ↵
```

図1 構文図



●トレース・オン/オフ

デバッグ用のコマンドです．

TRON↵でトレース・オンに，TROFF↵でトレース・オフになります．

トレース・オンのときは，1つの関数（形式）の実行のたびに，関数（形式）と入力オブジェクトと出力オブジェクトが表示されます．トレースの最中にエラーが生じるか，ボトムの値をとった場合には，エラー発生のメッセージが出力され，入力待ちになります．何かキーを押すと，残っているものを出力します．

●実行

関数（形式）の次に：（コロン）を付け，最後にオブジェクトを入力して↵を押すと，実行に入ります．もし，入力したものにエラーが発生したときは，エラーメッセージが出力され，実行には入りません．

●終了

FPインタープリタの使用を終了してCP/Mに戻るときはEOJ↵と入力してください．

FPインタープリタのコマンドは以上です．一応，構文図を図1に示します．

エピローグ

変数を持たないFPという言語を知ってから，FPを試してみたいと思いましたが，その処理系が見当たらなかったので，自分で作るはめになりました．作成にあたっては，できるだけ短期間で動くものを作るということを第一に，そして，自分の8ビット・コンピュータ上でも実用的に使用できるということを第二の目標にして行なったため，内部処理的には，あまりエレガントとは言えないでしょうが，(メモリ空間が大きければ，内部表現を二進木リストにしたのですが，現在のバージョンでは簡易中間コード方式になっています)．それでも一応がまんできるぐらいの時間で実行されるので，初期の目標は達せられたと自分では思っています．

皆さんも，このFPインタープリタを使用して，FPというちょっと変わった言語を体験してみてください．また，改良されるべき点などは，どしどしI/O誌に発表してください．私としては，読者の皆さん自身でソース・プログラムに手を入れて，自分の好きなように改造して欲しいと思います．また，一人でも多くの人に対して，言語処理系の作り方のヒントにでもなれば，うれしく思います．

▶私の名字は上鶴というのですが，2月号p.187を見たとき「上鶴」という文字が目に入りました．「ふーん，私と同姓の人がいたのか」と思ってよく見てみると，「上鶴間高校マイコン部」なんのことはない，鶴間の上のほうという意味の高校名（ひょっとしたら地名）だったのでした．本当に私と同姓の人はいないのだろーか？そんなに珍しい名字なんだろーか？（他誌では一回見たことがある）．
（ウは宇部高専のウ；完全無能のプログラマ）

リスト1 "FP.C"

```
#include "fp8.h"



main()
{
    char symbol, getSy();

/*  errorCode, stopFlag, traceFlag  */

    printf("¥n=======================");
    printf("¥n¥n   FP system  version 1");
    printf("¥n¥n          (1985/07/23)");
    printf("¥n¥n=======================");
    printf("¥n¥n");
    initialize();
    while (TRUE) {
        stopFlag=TRUE; errorCode=0;
        getLine(   );
        switch (symbol=getSy()) {
        case EOJ:
        case EOL:
            break;
        case DEFSY:
            defProcess();
            break;
        case FILLSY:
            fillProcess();
            break;
        case LISTSY:
            listProcess();
            break;
        case LOADSY:
            loadProcess();
            break;
        case TRONSY:
            traceFlag=TRUE;
            break;
        case TROFFSY:
            traceFlag=FALSE;
            break;
        default:
            applyProcess(symbol);
            break;
        };
        if (symbol==EOJ) {
            break;
        } else if (errorCode!=0) {
            prError();
        };
    };
    return;
}



getLine(prompt)
char prompt;
{
    char ch, *lp, bios();

/*  getPtr, lineBuf[]  */

    lp=lineBuf;
    putchar(prompt);
    do {
        ch=bios(3);                             /* ch=getchar() */
        if (ch== ¥r ) {
            putchar( ¥n ); ch=EOL;
          else if (ch==DEL) {
            putchar(DEL);
            if (lp==lineBuf) {
                putchar(prompt);
              else if (lp lineBuf) {
                lp--;
            };
          else {
            ch= (ch    ) ?     : ch;
            putchar(ch); *lp++ =ch;
        };
    } while (ch!=EOL && lp-lineBuf+1 LINEMAX);
    *lp=EOL; getPtr=lineBuf;
    return;
}



char getSy()
{
    char ch, nameSy(), digit();

/*  symNum, getPtr  */

    while ((ch=*getPtr++)       ) {
        if (ch==EOL) {
            break;
        };
    };
    if ((ch = '  && ch = $ )  (ch== & )!!(ch=  ? )!!(ch = A  && ch!= [
 && ch = ] )) {
        ch=nameSy(ch);
      else if (ch = 0  && ch = 9 ) {
        ch=digit(ch, 1);
      else if (ch== + ) {
        ch=OPSY;
        symNum=OP0+1;
    } else if (ch=-   ) {
        if (*getPtr==    ) {
            getPtr++;
            ch=IFSY;
        } else if (*getPtr = 0  && *getPtr = 9 )
            ch=digit(*getPtr++, -1);
        } else {
            ch=OPSY;
            symNum=OP0+2;
        };
      else if (ch== * ) {
        ch=OPSY;
        symNum=OP0+3;
    } else if (ch== % ) {
        ch=OPSY;
        symNum=OP0+4;
    } else if (ch==    ) {
        if (*getPtr==    ) {
            getPtr++;
            ch=NILSY;
        }.
    };
    return(ch);
}



char nameSy(ch)
char ch;
{
    int i, search();
    char *c;

/*  errorCode, wordCount, symNum,
 */

    wordCount=0; getPtr  ;
    while ((ch = '  && ch = $ )
 )!!(ch = A" && ch!= [  && ch!= ] )) {
        nameBuf[wordCount++]=ch;
        ch=* ++getPtr);
        if (wordCount==NAMEMAX)
            break;
        };
    };
    if (wordCount==NAMEMAX) {
        while ((ch = '  && ch  $                  - 0
h== " )! (ch = A  && ch!= [  && ch!= ] )
            ch=*(++getPtr);
        };
    } else {
        nameBuf[wordCount]=ch;
    };
    c=nameBuf; ch=NAMESY;
    switch (wordCount) {
     case 1:
        if (*c== T ) {
            ch=TRUESY;
        } else if (*c== F ) {
            ch=FALSESY;
        } else if (*c== ? ) {
            ch=BOTTOMSY;
        };
        break;
    case 2:
        if (c[0]== b  && c[1]== u   )
            ch=BUSY;
        };
        break;
    case 3:
        if (c[0]== E  && c[1]-  O
            ch=EOJ;
        } else if (c[0]== A  &&
            ch=ALLSY;
        } else if (c[0]== D  &&
            ch=DEFSY;
        };
        break;
    case 4:
        if (c[0]== F  && c[1]== I  && c[2]=='L' && c[3]== L ) {
            ch=FILLSY;
        } else if (c[0]== L' && c[1]=='I  && c[2]=='S' && c[3]== T  && c
[ ]==EOL  :
            ch=LISTSY;
        } else if (c[0]== L  && c[1]== O  && c[2]=='A  && c[3]== D  && c
[4 ==EOL  '
            ch=LOADSY;
        } else if (c[0]   T  && c[1]== R  && c[2]=='O' && c[3]=='N  && c
[  EOL) '
            ch=TRONSY;
        };
        break;
    case 5:
        if (c[0]   T  && c[1]== R  && c[2]== O  && c[3]== F  && c[4]== F
    [ ] ==EOL) '
            ch=TROFFSY;
        } else if (c[0]== w  && c[1]== h  && c[2]== i  && c[3]== 1  && c
[   e
            ch=WHILESY;
        };
        break;
    };
    if (ch==NAMESY)
        symNum=search(nameBuf, wordCount);      /* search function table

        if (symNum==nareaP) {
            if (nareaP+wordCount NAREAMAX-1) {
                nameArea[nareaP++]=wordCount;
                for (i=0; i wordCount; i++) {
                    nameArea[nareaP++]=nameBuf[i];
                };
            } else if (errorCode= 0) {
                errorCode=10;
            }
        };
    }
    return(ch);
}



int search(name, length)
char *name;
int length;
{
    int i, compName();

/*  nareaP, nameArea[]  */

    for (i=0; i nareaP; i+=nameArea[i]+1) {
        if (compName(&nameArea[i], name, length)) {
            break;
        };
    };
    return(i);
}



int compName(name1, name2, length)
char *name1, *name2;
int length;
{
    int sameFlag;

    sameFlag=FALSE;
    if (*name1++ ==length) {
        while (*name1++ ==*name2++ && length 0)
            length--;
        };
        if (length==0) {
            sameFlag=TRUE;
        };
    };
    return(sameFlag);
}



char digit(ch, flag)
char ch;
int flag;
{
    int value;

/*  errorCode, symNum, getPtr  */

    value=ch- 0 ;
    while (*getPtr>= 0  && *getPtr - 9 ) .
```

半熟林になったら
うらがえす!!

リスト1 "FP. C"

```
            value=value*10+(*getPtr++-'0');
        };
        ch=DIGITSY;
        symNum=value*flag;
        if (*getPtr=='r') {
            if (symNum>0 && symNum<OP0)
                getPtr++;
                ch=OPSY;
            } else if (errorCode==0) {
                errorCode=11;
            };
        };
        return(ch);
}


prError()
{

/*  errorCode  */

        printf("error #%d : ", errorCode);
        switch (errorCode) {
        case 1:
            printf("illegal syntax");
            break;
        case 2:
            printf("undefined");
            break;
        case 3:
            printf("already defined");
            break;
        case 4:
            printf("function buffer over");
            break;
        case 5:
            printf("input object buffer over");
            break;
        case 6:
            printf("function stack over");
            break;
        case 7:
            printf("entry table over");
            break;
        case 8:
            printf("function area over");
            break;
        case 9:
            printf("output object buffer over");
            break;
        case 10:
            printf("name area over");
            break;
        case 11:
            printf("illegal selector");
            break;
        case 21:
            printf("not  ");
            break;
        case 22:
            printf("not  : ");
            break;
        case 23:
            printf("not  ");
            break;
        case 24:
            printf("not  ");
            break;
        case 25:
            printf("not  : ");
            break;
        case 26:
            printf("not  ");
            break;
        case 27:
            printf("not EOL");
            break;
        };
        putchar('\n');
        return;
}


defProcess()
{
        int esave, nsave, fsave, searchName();
        char getSy(), trfMain();

/*  errorCode, symNum, etabP, nareaP, fareaP, funcP, funcBuf[], funcArea[], entTable[]  */

        esave=etabP; nsave=nareaP; fsave=fareaP;
        if (getSy()==NAMESY) {
            if (errorCode==0) {
                if (searchName(symNum)==etabP) {
                    if (etabP<ETABMAX-1) {
                        entTable[etabP++].nTag=symNum;
                        if (getSy()=='=') {
                            funcP=funcBuf;
                            if (trfMain(getSy())==EOL) {
                                if (errorCode==0)
                                    if (funcP-funcBuf<FUNCMAX)
                                        putFunc(funcBuf, funcP-funcBuf);
                                    } else {
                                        errorCode=4;
                                    };
                                }
                            } else if (errorCode==0)
                                errorCode=27;
                            };
                        } else
                            errorCode=21;
                        };
                    } else {
                        errorCode=7;
                    };
                } else {
                    errorCode=3;
                };
            };
        } else {
            errorCode=1;
        };
        if (errorCode!=0) {
            etabP=esave; nareaP=nsave; fareaP=fsave;
        };
        entTable[etabP].fTag=fareaP;
        funcArea[fareaP]=EOL;
        return;
}


searchName(n)
int n;
{
        int i;

/*  etabP, entTable[]  */

        for (i=0; i<etabP; i++) {
            if (entTable[i].nTag==n)
                break;
            };
        };
        return(i);



putFunc(func, length)
char *func;
int length;


/*  errorCode, fareaP, funcArea[]  */

        if (fareaP+length<FAREAMAX) {
            while (length-->0) {
                funcArea[fareaP++]=*func++;
            };
        } else {
            errorCode=8;
        };
        return;



killProcess()
{
        int nsave, searchName();
        char symbol, getSy();

/*  errorCode, etabP, nareaP, fareaP, nameTop  */

        nsave=nareaP;
        if ((symbol=getSy())==NAMESY) {
            if (symNum<nsave) {
                killFunc(searchName(symNum));
              } else {
                errorCode=2;
              };
        } else if (symbol==ALLSY) {
            etabP=fareaP=0; nareaP=nameTop;
            return;
        } else
            errorCode=1;
        };
        nareaP=nsave;
        return;



killFunc(n)
int n;

        int func1, func2, length;

/*  errorCode, etabP, fareaP, funcArea[], entTable[]  */

        if (n<etabP) {
            func1=entTable[n].fTag; func2=entTable[n+1].fTag;
            length=func2-func1;
            while (func2<fareaP) {
                funcArea[func1++]=funcArea[func2++];
            };
            while (n<etabP) {
                entTable[n].nTag=entTable[n+1].nTag;
                entTable[n].fTag=entTable[n+1].fTag-length;
                n++;
            };
            fareaP=fareaP-length; funcArea[fareaP]=EOL;
            etabP--;
        } else {
            errorCode=2;
        };
        return;



listProcess()
{
        int i;

/*  etabP, nameArea[], funcArea[], entTable[]  */

        for (i=0; i<etabP; i++) {
            printf("%3d: Def ", i+1);
            prName(&nameArea[entTable[i].nTag]);
            printf(" = ");
            prfMain(&funcArea[entTable[i].fTag]);
            putchar('\n');
        };
        return;
}


prName(name)
char *name;
{
        int i, n;

        for (i=0, n=*name++; i<n; i++) {
            putchar(*name++);
        };
        return;



char *prFunc(funcPtr)
char *funcPtr;

        int i, *ip;
        char *prfMain(), *prObj();

/*  nameArea[]  */

        switch (*funcPtr++) {
        case OPSY:
            ip=funcPtr; i=*ip++; funcPtr=ip;
            if (i<OP0) {
                printf("%dr", i);
              else
                switch (i-OP0) {
                case 1:
                    putchar('+');
                    break;
                case 2:
                    putchar('-');
                    break;
                case 3:
                    putchar('*');
                    break;
                case 4:
                    putchar('%');
```

リスト1 "FP.C"

```
                break;


            break;
        case NAMESY:
            ip=funcPtr; i=*ip++; funcPtr=ip;
            prName(&nameArea[i]);
            break;
        case DIGITSY:
            ip=funcPtr; i=*ip++; funcPtr=ip;
            printf("%d", i);
            break;
        case  ( :
            printf("( ");
            funcPtr=prfMain(funcPtr);
            putchar(*funcPtr++);                    /*
            break;
        case  [ :
            funcPtr--;
            do {
                putchar(*funcPtr++);
                putchar(    );
                funcPtr=prfMain(funcPtr);
            } while (*funcPtr== , );
            putchar(*funcPtr++);                    /*
            break;
        case '¥  :
            putchar( ¥  );
            funcPtr=prObj(funcPtr);
            putchar( ¥b );
            break;
        case  /':
        case  @':
            putchar(*( -funcPtr));
            funcPtr=prFunc(++funcPtr);
            putchar( ¥b );
            break;
        };
        putchar(    );
        return(funcPtr);
}



char *prfMain(funcPtr)
char *funcPtr;
{
        char symbol, *prFunc(), *prObj();

        switch (symbol=*funcPtr++) {
        case WHILESY:
            printf("while ");
            funcPtr=prfMain(prfMain(funcPtr));
            break;
        case BUSY:
            printf("bu ");
            funcPtr=prObj(prfMain(funcPtr));
            break;
        default:
            funcPtr=prFunc(--funcPtr);
            switch (*funcPtr) {
            case '.':
                printf(". ");
                funcPtr=prfMain(++funcPtr);
                break;
            case IFSY:
                printf("-  ");
                funcPtr=prfMain(++funcPtr);
                putchar(*funcPtr++);            /*
                putchar(    );
                funcPtr=prfMain(funcPtr);
                break;
            };
            break;
        };
        return(funcPtr);
}



char *prObj(objPtr)
char *objPtr;

        int i, *ip;
        char *prFunc

        switch (*objPtr++
        case OFSY:
        case NAMESY:
            objPtr=prFunc
            putchar( ¥b );
            break;
        case DIGITSY:
            ip=objPtr; i=*ip++; objPtr=ip;
            printf("%d", i);
            break;
        case NILSY:
            printf("   ");
            break;
        case TRUESY:
            putchar( T );
            break;
        case FALSESY:
            putchar( F );
            break;
        case BOTTOMSY:
            putchar( ^ );
            break;
        case     :
            objPtr--;
            do {
                putchar(*objPtr);
                putchar(    );
                objPtr=prObj(++objPtr);
            } while (*objPtr== , );
            putchar(*objPtr++);                         print        */
            break;
        };
        putchar(    );
        return(objPtr);



        int i, getchar(), fopen();
        char *fgets();

        printf("drive name (1 character) :  ");
        putchar     ¥0 df;
        filename[0]    if    A  &&      D )
        filename[1]  . ;
        printf("¥nfile name (up to 8 characters) :   ");
        scanf( %s", filename+2);
        for (i=2; filename[i]'  ¥0 ; i++) { ;
        filename[i++]= . ; filename[i++]= f ; filename[i++]= ; ; filename[i]
¥0 ;
        if (fopen(filename, oobjBuf)!=ERROR) {
            while (fgets(lineBuf, oobjBuf)!=NULL) {
                getPtr lineBuf;
                if (getSy()!=DEFSY) {
                    errorCode=1;
                    break;
                };
                defProcess();
                if (errorCode!=0) {
                    break;
                };
            };
            fclose(oobjBuf);
        } else {
            printf("Can t open¥n");
        };
        return;
```

リスト2 "FPFUNC.C"

```

#include "fp8.h"



selctl(selNum, inPtr, outPtr)
int selNum;
char *inPtr, *outPtr;
{
        int lenSeq();
        char *skipObj();

/*  oop, oobjBuf[]  */

        if (*inPtr==    ) {
            if (lenSeq(inPtr) =selNum)
                while (--selNum  0) {
                    inPtr=skipObj(++inPtr
                };
                moveObj(++inPtr, &oop);
                return;
            };
        };
        oobjBuf[oop++]=BOTTOMSY;
        return;
}



selctr(selNum, inPtr, outPtr)
int selNum;
char *inPtr, *outPtr;
{
        int i, lenSeq();

/*  oop, oobjBuf[]  */

        if (*inPtr==    ) {
            i=lenSeq(inPtr);
            if (i =selNum) {
                selctl(i-selNum+1, inPtr, outPtr);
                return;
            };
        };
        oobjBuf[oop++]=BOTTOMSY;
        return;
}



arithmetic(opNum, inPtr, outPtr)
int opNum;
char *inPtr, *outPtr;
{
        int n1, n2, *ip;

/*  oop, oobjBuf[]  */

        if (*inPtr++ ==    ) {
            if (*inPtr++ ==DIGITSY)
                ip=inPtr; n1=*ip++; inPtr=ip;
                if (*inPtr++ == , ) {
                    if (*inPtr++ ==DIGITSY) {
                        ip=inPtr; n2=*ip++; inPtr=ip;
                        if (*inPtr==  ") {
                            switch (opNum) {
                            case 1:
                                n1+=n2;
                                break;
                            case 2:
                                n1-=n2;
                                break;
                            case 3:
                                n1*=n2;
                                break;
                            case 4:
                                if (n2!=0) {
                                    n1/=n2;
                                } else {
                                    oobjBuf[oop++]=BOTTOMSY;
                                    return;
                                };
                                break;
                            case 5:
                                if (n1 =n2) {
                                    *outPtr=TRUESY;
                                } else {
                                    *outPtr=FALSESY;
                                };
                                oop++;
                                return;
                                break;
                            case 6:
                                if (n1 n2) {
                                    *outPtr=TRUESY;
                                } else {
                                    *outPtr=FALSESY;
                                };
                                oop++;
                                return;
                                break;
                            case 7:
                                if (n1 =n2) {
                                    *outPtr=TRUESY;
                                } else {
                                    *outPtr=FALSESY;
```

リスト2 "FPFUNC.C"

```
                        };
                        oop++;
                        return;
                        break;
                    case 8:
                        if (n1 n2) {
                            *outPtr=TRUESY;
                        } else {
                            *outPtr=FALSESY;
                        };
                        oop++;
                        return;
                        break;
                    };
                    *outPtr++ =DIGITSY;
                    ip=outPtr; *ip=n1;
                    oop+=1+ILENGTH;
                    return;
                };
            };
        };
    };
    };
    oobjBuf[oop++]=BOTTOMSY;
    return;
}



ge(inPtr, outPtr)
char *inPtr, *outPtr;
{

    arithmetic(5, inPtr, outPtr);
    return;
}



gt(inPtr, outPtr)
char *inPtr, *outPtr;
{

    arithmetic(6, inPtr, outPtr);
    return;
}



le(inPtr, outPtr)
char *inPtr, *outPtr;
{

    arithmetic(7, inPtr, outPtr);
    return;
}



lt(inPtr, outPtr)
char *inPtr, *outPtr;
{

    arithmetic(8, inPtr, outPtr);
    return;
}



tl(inPtr, outPtr)
char *inPtr, *outPtr;
{
    char *skipObj();

/*  oop, oobjBuf[]  */

    if (*inPtr==   ) {
        inPtr=skipObj(++inPtr);
        if (*inPtr==   ) {
            oobjBuf[oop++]=NILSY;
        } else {
            *inPtr=  ';
            moveObj(inPtr, &oop);
            *inPtr= , ;
        };
    } else {
        oobjBuf[oop++]=BOTTOMSY;
    };
    return;
}



id(inPtr, outPtr)
char *inPtr, *outPtr;
{

/*  oop  */

    moveObj(inPtr, &oop);
    return;
}



eq(inPtr, outPtr)
char *inPtr, *outPtr;
{
    int eqObj();
    char *obj1, *obj2, *obj3, *skipObj();

/*  oop  */

    if (*inPtr++ ==   ) {
        obj1=inPtr;
        obj2=skipObj(obj1);
        if (*obj2== , ) {
            *obj2=EOL; obj3=skipObj(++obj2);
            if (*obj3==   ) {
                *obj3=EOL;
                if (eqObj(obj1, obj2)) {
                    *outPtr=TRUESY;
                } else {
                    *outPtr=FALSESY;
                };
                *obj3=   ; outPtr++;
            };
            *(obj2-1)= , ;
        };
    };
    *outPtr=BOTTOMSY; oop++;
    return;
}



int eqObj(obj1, obj2)
char *obj1, *obj2;
{

    while (*obj1!=EOL && *obj2!=EOL && *obj1== [illegible]
            obj1++; obj2++;
    if (*obj1 == *obj2 )
        return(TRUE);
    else
        return(FALSE);
    .
}



or(inPtr, outPtr)
char *inPtr, *outPtr;
{

    logical(1, inPtr, outPtr);
    return;
}



and(inPtr, outPtr)
char *inPtr, *outPtr;
{

    logical(2, inPtr, outPtr);
    return;
}



eor(inPtr, outPtr)
char *inPtr, *outPtr;
{

    logical(3, inPtr, outPtr);
    return;
}



logical(opNum, inPtr, outPtr)
int opNum;
char *inPtr, *outPtr;
{
    char obj1, obj2;

/*  oop  */

    if (*inPtr++ ==   ) {
        obj1=*inPtr++;
        if (*inPtr++ == , ) {
            obj2=*inPtr++;
            if (*inPtr==   ) {
                switch (opNum) {
                case 1:
                    if ((obj1==TRUESY && obj2==TRUESY) || (obj1==TRUESY &&
 obj2==FALSESY) || (obj1==FALSESY && obj2==TRUESY)) {
                        *outPtr=TRUESY;
                    } else if (obj1==FALSESY && obj2==FALSESY) {
                        *outPtr=FALSESY;
                    } else {
                        *outPtr=BOTTOMSY;
                    };
                    break;
                case 2:
                    if (obj1==TRUESY && obj2==TRUESY) {
                        *outPtr=TRUESY;
                    } else if ((obj1==TRUESY && obj2==FALSESY) || (obj1==FA
LSESY && obj2==TRUESY) || (obj1==FALSESY && obj2==FALSESY)) {
                        *outPtr=FALSESY;
                    } else {
                        *outPtr=BOTTOMSY;
                    };
                    break;
                case 3:
                    if ((obj1==TRUESY && obj2==FALSESY) || (obj1==FALSESY
 && obj2==TRUESY)) {
                        *outPtr=TRUESY;
                    } else if ((obj1==TRUESY && obj2==TRUESY) || (obj1==FA
LSESY && obj2==FALSESY)) {
                        *outPtr=FALSESY;
                    } else {
                        *outPtr=BOTTOMSY;
                    };
                    break;
                };
                outPtr++;
            };
        };
    };
    *outPtr=BOTTOMSY; oop++;
    return;
}



not(inPtr, outPtr)
char *inPtr, *outPtr;
{

/*  oop  */

    switch (*inPtr) {
    case TRUESY:
        *outPtr=FALSESY;
        break;
    case FALSESY:
        *outPtr=TRUESY;
        break;
    default:
        *outPtr=BOTTOMSY;
        break;
    };
    oop++;
    return;
}



ne(inPtr, outPtr)
char *inPtr, *outPtr;
{

/*  oop  */

    eq(inPtr, outPtr);
    oop--;
    not(outPtr, outPtr);
    return;
}



tlr(inPtr, outPtr)
char *inPtr, *outPtr;
{
    int i, lenSeq();
    char *skipObj();

```

リスト2 "FPFUNC. C"

```
        oobjBuf[ ]

    if (*inPtr==   ) {
        i=lenSeq(inPtr);
        if (i==-1) {
            *outPtr=NILSY;
        } else {
            *outPtr='  ;
            while (--i  0) {
                oop++; moveObj(++inPtr, &oop);
                inPtr=skipObj(inPtr);
                oobjBuf[oop]= , ;
            };
            oobjBuf[oop]=   ;
        };
    } else {
        *outPtr=BOTTOMSY;
    };
    oop++;
    return;
}



atom(inPtr, outPtr)
char *inPtr, *outPtr;
{

/*  oop  */

    switch (*inPtr) {
    case OPSY:
    case NAMESY:
    case DIGITSY:
    case NILSY:
    case TRUESY:
    case FALSESY:
        *outPtr=TRUESY;
        break;
    case    :
        *outPtr=FALSESY;
        break;
    default:
        *outPtr=BOTTOMSY;
        break;
    };
    oop++;
    return;
}



null(inPtr, outPtr)
char *inPtr, *outPtr;
{

/*  oop  */

    switch (*inPtr) {
    case BOTTOMSY:
        *outPtr=BOTTOMSY;
        break;
    case NILSY:
        *outPtr=TRUESY;
        break;
    default:
        *outPtr=FALSESY;
        break;
    };
    oop++;
    return;
}



rotl(inPtr, outPtr)
char *inPtr, *outPtr;
{
    char *sp, *skipObj();

/*  oop, oobjBuf[]  */

    if (*inPtr==NILSY) {
        *outPtr=NILSY;
    } else if (*inPtr==   ) {
        sp=inPtr; inPtr=skipObj(++inPtr);
        if (*inPtr=='  ) {
            moveObj(sp, &oop);
            return;
        } else {
            *inPtr=   ; moveObj(inPtr, &oop);
            *inPtr=oobjBuf[oop-1]= ,';
            moveObj(sp+1, &oop);
            oobjBuf[oop]=   ;
        };
    } else {
        *outPtr=BOTTOMSY;
    };
    oop++;
    return;
}



rotr(inPtr, outPtr)
char *inPtr, *outPtr;
{
    int i, lenSeq();
    char *skipObj();

/*  oop, oobjBuf[]  */

    if (*inPtr==NILSY) {
        *outPtr=NILSY;
    } else if (*inPtr==   ) {
        i=lenSeq(inPtr);
        if (i==1) {
            moveObj(inPtr, &oop);
            return;
        } else {
            oobjBuf[oop++]=   ;
            selctl(i, inPtr, &oobjBuf[oop]);
            oobjBuf[oop]= , ;
            while (--i  0) {
                oop++; moveObj(++inPtr, &oop);
                inPtr=skipObj(inPtr);
                oobjBuf[oop]= , ;
            };
            oobjBuf[oop]=   ;
        };
    } else {
        *outPtr=BOTTOMSY;
    };
    oop++;
    return;
}



distl(inPtr, outPtr)
char *inPtr, *outPtr;
{
    int lenSeq();
    char *sp, *skipObj();

/*  oop, errorCode, oobjBuf[]  */

    if (*inPtr==   ) {
        if (lenSeq(inPtr)==2) {
            sp= ++inPtr;
            inPtr=skipObj(inPtr)+1;
            if (*inPtr==NILSY) {
                oobjBuf[oop++]=NILSY;
                return;
            } else if (*inPtr==  ') {
                *outPtr=   ;
                do {
                    oop++; oobjBuf[oop++]=
                    moveObj(sp, &oop);
                    if (errorCode==0) {
                        oobjBuf[oop++]=', ;
                        moveObj(++inPtr, &oop);
                        if (errorCode==0) {
                            oobjBuf[oop++]='  ;
                            inPtr=skipObj(inPtr);
                            oobjBuf[oop]=',';
                        };
                    };
                } while (*inPtr==',  && errorCode==0);
                oobjBuf[oop++]=  ';
                return;
            };
        };
    };
    oobjBuf[oop++]=BOTTOMSY;
    return;




distr(inPtr, outPtr)
char *inPtr, *outPtr;
{
    int lenSeq();
    char *sp, *skipObj();

/*  oop, errorCode, oobjBuf[]  */

    if (*inPtr==   ) {
        if (lenSeq(inPtr)==2) {
            sp=skipObj(++inPtr)+1;
            if (*inPtr==NILSY) {
                oobjBuf[oop++]=NILSY;
                return;
            } else if (*inPtr=='  ) {
                *outPtr=   ;
                do {
                    oop++; oobjBuf[oop++]='';
                    moveObj(++inPtr, &oop);
                    if (errorCode==0) {
                        oobjBuf[oop++]=', ;
                        moveObj(sp, &oop);
                        if (errorCode==0) {
                            oobjBuf[oop++]=   ;
                            inPtr=skipObj(inPtr);
                            oobjBuf[oop]=',';
                        };
                    };
                } while (*inPtr== ,  && errorCode==0);
                oobjBuf[oop++]=   ;
                return;
            };
        };
    };
    oobjBuf[oop++]=BOTTOMSY;
    return;




trans(inPtr, outPtr)
char *inPtr, *outPtr;
{
    int i, j, m, n, lenSeq();
    char sy, *np[SEQMAX], *skipObj();

/*  oop, oobjBuf[]  */

    if (*inPtr==   ) {
        n=lenSeq(inPtr++);
        if ((sy=*inPtr)==NILSY) {
            for (i=0; i<n && *inPtr==NILSY; i++)
                inPtr+=2;
            };
            if (i==n) {
                *outPtr=NILSY;
            } else {
                *outPtr=BOTTOMSY;
            };
        } else if (sy=='  ) {
            m=lenSeq(inPtr);
            for (i=0; i n; i++) {
                if (*inPtr=='  ) {
                    j=lenSeq(inPtr);
                } else {
                    j=NIL;
                };
                if (j!=m) {
                    break;
                };
                np[i]=inPtr+1;
                inPtr=skipObj(inPtr)+1;
            };
            if (i==n) {
                *outPtr=   ;
                for (j=0; j<m; j++) {
                    oobjBuf[++oop]=   ;
                    for (i=0; i n; i++) {
                        inPtr=np[i]; oop++;
                        moveObj(inPtr, &oop);
                        np[i]=skipObj(inPtr)+1;
                        oobjBuf[oop]= , ;
                    };
                    oobjBuf[oop++]=  '; oobjBuf[oop]= , ;
                };
                oobjBuf[oop]='  ;
            } else {
                *outPtr=BOTTOMSY;
            };
        } else {
            *outPtr=BOTTOMSY;
        };
    } else {
        *outPtr=BOTTOMSY;
    };
    oop++;
    return;
}



apndl(inPtr, outPtr)
```

リスト2 "FPFUNC. C"

```
char *inPtr, *outPtr;
{
    int soop, lenSeq();
    char *skipObj();

/*  oop, oobjBuf[]  */

    if (*inPtr==   )
        if (lenSeq(inPtr
            soop=oop;
            oobjBuf[oop++]=   ;
            moveObj(++inPtr, &oop);
            inPtr=skipObj(inPtr)+1;
            if (*inPtr  NILS
                oobjBuf[oop++]=   ;
                return;
            } else if (*inPtr==
                do {
                    oobjBuf[oop++]=  , ;
                    moveObj(++inPtr, &oop);
                    inPtr=skipObj(inPtr);
                } while (*inPtr==  ,  );
                oobjBuf[oop++]    ;
                return;
            }
            oop=soop;
        }
    }
    oobjBuf[oop++]=BOTTOMSY;
    return;
}

[illegible](inPtr, outPtr)
char *inPtr, *outPtr;
{
    int lenSeq();
    char *skipObj();

/*  oop, oobjBuf[]  */

    if (*inPtr==   ) {
        if (lenSeq(inPtr++)
            if (*inPtr==NILSY)
                oobjBuf[oop++]=   ;
                moveObj(inPtr+2, &oop);
                oobjBuf[oop++]=   ;
                return;
            } else if (*inPtr==
                moveObj(inPtr, &oop);
                oobjBuf[oop 1]  , ;
                moveObj(skipObj(inPtr)+1, &oop);
                oobjBuf[oop++]    ;
                return;
            }
        }
    }
    oobjBuf[oop++]=BOTTOMSY;
    return;
}

length(inPtr, outPtr)
char *inPtr, *outPtr;
{
    int *ip, lenSeq();

/*  oop  */

    *outPtr=DIGITSY; ip=(int *)(outPtr+1);
    switch (*inPtr) {
    case    :
        *ip=lenSeq(inPtr); oop+=[illegible];
        break;
    case NILSY:
        *ip=0; oop+=[illegible];
        break;
    default:
        *outPtr=BOTTOMSY;
        break;
    }
    return;
}

int lenSeq(inPtr)
char *inPtr;
{
    int i;
    char *skipObj();

    i=0;
    do {
        inPtr=[illegible];
        i++;
    } while (*inPtr==  , );
    return( );
}

reverse(inPtr, outPtr)
char *inPtr, *outPtr;
{
    int osp;
    char *ostack[ [illegible]MAX], *skipObj;

/*  oop, oobjBuf[]  */

    if (*inPtr==NILSY) {
        *outPtr=NILSY;
    } else if (*inPtr==   ) {
        osp=0;
        do {
            ostack[osp++]= ++inPtr;
            inPtr=skipObj(inPtr);
        } while (*inPtr==  , );
        *outPtr=   ;
        while (osp 0) {
            oop++; moveObj(ostack[--osp], &oop);
            oobjBuf[oop]=  , ;
        }
        oobjBuf[oop]=   ;
    } else {
        *outPtr=BOTTOMSY;
    }
    oop++;
    return;
}

input(inPtr, outPtr)
char *inPtr, *outPtr;
{
/*  iop, errorCode, objP, iobjBuf[], oobjBuf[]  */

    if (*inPtr!=BOTTOMSY)
        getLine( );
        objP=&iobjBuf[iop]; transObj(getS,   );
        if (errorCode==0) {
            moveObj(&iobjBuf[iop], &oop);
            return;
        }
        errorCode=0;
    }
    oobjBuf[oop++]=BOTTOMSY;
    return;
}

output(inPtr, outPtr)
char *inPtr, *outPtr;
{
/*  oop  */

    outObj(inPtr); putchar( \n );
    moveObj(inPtr, &oop);
    return;
}

apply(inPtr, outPtr)
char *inPtr, *outPtr;
{
    int lenSeq();
    char *skipObj();

/*  oop, oobjBuf[]  */

    if (*inPtr==   ) {
        if (lenSeq(inPtr++)  2) {
            if (*inPtr=
                applyFunc(inPtr+1, inPtr-1, outPtr);
            } else {
                applyFunc(inPtr, skipObj(inPtr)+1, outPtr);
            }
            return;
        }
    }
    oobjBuf[oop++]=BOTTOMSY;
    return;
}

bottom(inPtr, outPtr)
char *inPtr, *outPtr;
{

/*  oop  */

    if (*inPtr==BOTTOMSY )
        *outPtr=TRUESY;
    } else {
        *outPtr=FALSESY;
    }
    oop++;
    return;
}
```

リスト3 コンパイル用サブミット・ファイル"CCFP. SUB"

```
[illegible] 100
[illegible] 100
[illegible] 100
[illegible] 100
[illegible]
```

リスト5 "HANOI. FP"

```
Def hanoi=complete.[illegible] print.[ move, 1, from,2, to,3];hanoi.[sub1.1,4,3,2]
.1.[id,print.[ move,1, from,2, to,3]].1.[id,hanoi.[sub1.1,2,4,3]]
Def eq1=eq.[id, 1]
Def sub1=-.[id, 1]
```

リスト4 "APPEND. FP"

```
Def append1=null.1-> 2,apnd1.[1.1,append1.[tl.1,2]]
Def append2=/apnd1.apndr
```

リスト6 "MEMBER. FP"

```
Def member1=null.2)  F;eq.[1,1.2]  T;member1.[1,tl.2]
Def member2=or.@eq.distl
```

リスト7 "INTEGER. FP"

```
Def integer1=(ge.[1,2]-> [1];apnd1.[1,integer1.[add1.1,2]]
Def integer2=7.(while le.[1,2] [add1.1,2,apndr.[7,1]] [illegible]
Def add1=+.[id, 1]
Def natural=eq1-> 1 ;apndr.[natural.sub1,id]
Def eq1=bu eq 1
Def sub1=-.[id, 1]
```

リスト8 "FACT. FP"

```
Def !=lt0-> ?;eq0-> 1;eq1-> 1;*.[id,!.sub1]
Def lt0=lt.[id, 0]
Def eq0=eq.[id, 0]
Def eq1=eq.[id, 1]
Def sub1=-.[id, 1]
```

リスト9 "MATMULTI. FP"

```
Def IP=/+.@*.trans
Def MM=@@IP.@distl.distr.[1,trans.2]
```


▶先日，M・ガードナーの「数学ゲーム」という本を読みました．もともと，10年以上も前の本なので，多少時代錯誤的なところもありますが，いろいろと興味深いことも書いてあるので，読んでみてください．中でも，「マッチ箱製ゲーム思考機械」という章では，マッチ箱とビーズだけで学習していく機械（といっても，いまから考えるとおもちゃみたいなものですが…）を作ったりしているので，とても面白いです．I/Oの読者のレベルよりは少し低いかもしれませんが，軽い頭の運動になると思います．　(HALO C.C.)

S1 漢字プリンタでグラフィック・ハードコピーを

COPY キーとLCOPY命令をサポート



■永井 俊

S1/40と漢字プリンタMP-1053（日立）を購入したところ，COPY キーがキャラクタ画面でしか使えないことになっており，仕方がないので COPY キーを復活させるべく，このプログラムを作りました．

はじめに

S1 DISK BASICでは COPY キーが漢字プリンタに対応していないので困っている方も多いのではないでしょうか．

そこで，漢字プリンタ用の COPY キールーチンを作りました．これにより COPY キーおよびLCOPY命令の全機能が使用可能になります．

プログラムについて

原理は簡単で，システム・ワーク内のハード・コピー拡張フック（$EBA7から５バイト）を書き換え，システムがプリンタ出力ルーチンをコールするようにしています．

本プログラム内では，システムが作成した８ピン・ヘッド用のビット・イメージ・データ１行分を16ピン・ヘッド用（１バイト・データを２バイト・データ）に直してプリンタに出力しています．

プログラムは，ユーザーがCLEAR文の設定やユーザー関数の領域で余計な手間のいらないように，系列Ｄを新たに定義し，そこにロードするようにしました．そのため，プログラムはメインとローダの２つから成り，ローダを実行することにより，系列Ｄ（変更可）の定義とメインのロードおよび拡張フックの書き換えが行なわれ，以降システムをリセットするまでいつでもハード・コピーが可能になります．

ローダは活用研究のとんぺ09さんのEASY-S1を参考にしました．系列をＤ以外にしたいときは$D001番地を希望の系列番号（８～Ｄ）に変えてください．また，プリンタによる命令コードなどの関係でプログラムを変更する場合は以下を参考にしてください．

プリンタに送る命令コードとしては，

- $B020から，ハード・コピー時の改行量設定コード
- $B02Bから，片方向印字設定とビット・イメージ印字設定コード
- $B035から，改行，1/6インチ改行設定，両方向印字設定コード

が，それぞれコードの文字数（１バイト），コードが格納されている先頭アドレス（２バイト）コードの順で入っています．$B027からの４バイトと$B03Dからの４バイトは予備で，現在は未使用です．

また，システムが作成したハード・コピーデータはAccAに入り，$B0A7から始まるサブルーチン（SHFT）でＡの内容を２バイトに直してプリンタに送っています．このサブルーチンを改良する場合は，内部でX，Yの内容を壊さないようにしてください．

SAVEの方法

まずローダを$D000から打ち込み，

```
SAVEM "LDER", &HD000, &HD062, &HD000
```

でセーブします．次に，

```
CLEAR, &HB000
```

を実行後，メイン・プログラムを&B000（系列Ｆでよい）から打ち込み，

```
SAVEM "HCOPY", &HB000, &HB0C4, &HB08B
```

でセーブします．メインのファイル名は必ず"HCOPY"にしてください．

実行方法

```
LOADM "LDER",, R
```

ですべてOKです．CLEAR文は不要です．システム・ディスクをAUTO STARTに設定し，ヌル・ストリングのファイルに上記の命令を入れておけば便利です．

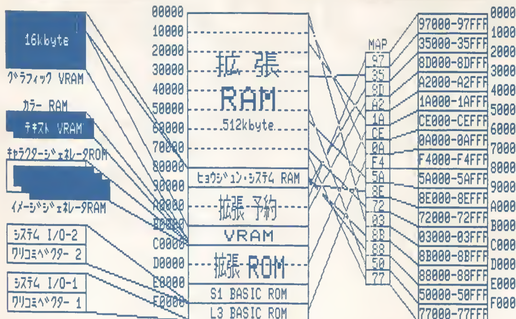
なお，本プログラムは日立製MP-1053用に作ったものですが，日立製ならば他の漢字プリンタでもおそらく簡単な変更で使えると思います．MP-1052では，$B026を$10に変えればOKでした．

◘参考文献

1) S1活用研究，工学社

2) MP-1053取扱説明書，日立

図1 サンプル・コピー(日立デモ画面から)



リスト1 ローダ・アセンブル・リスト

```
                                  *      "LDER"
                                  * LOADER for COPY KEY ACRIVATE PROGRAM
                                  *     RELOCATABLE
                                  *
  D000                                  ORG   $D000
  D000     86 0D                        LDA   #$0D         LOAD MAP No.
  D002     34 02                        PSHS  A
  D004     C6 0F                        LDB   #$0F         CURRENT MAP
  D006     30 8C42                      LEAX  <CHTB,PCR    CHAIN TABLE
  D009     31 04                        LEAY  4,X
  D00B 10AF 84                          STY   ,X
  D00E     CE 0000                      LDU   #$0000       ENTRY COUNT-1
  D011 103F                             SWI2
  D013        40                        FCB   $40,6        MMAMAP
  D015     A6 E4                        LDA   ,S
  D017     C6 B1                        LDB   #$B1
  D019 103F                             SWI2
  D01B        40                        FCB   $40,1        MMASGN
  D01D     A6 E4                        LDA   ,S
  D01F     F6 EEC7                      LDB   $EEC7        MAPMAX
  D022     34 04                        PSHS  B
  D024     B7 EEC7                      STA   $EEC7
  D027     30 8C32                      LEAX  <DSC,PCR     FILE DESCRIPTER
  D02A     CE 0000                      LDU   #$0000       OFFSET
  D02D 103F                             SWI2
  D02F        41                        FCB   $41,18       ZLOADM
  D031     35 04                        PULS  B
  D033     F7 EEC7                      STB   $EEC7
  D036     8E EBA7                      LDX   #$EBA7       EX.FUCK
  D039     CC 103F                      LDD   #$103F       SWI2
  D03C     ED 81                        STD   ,X++
  D03E     A6 E4                        LDA   ,S
  D040     8A 40                        ORA   #$40
  D042     A7 80                        STA   ,X+
  D044     CC 0039                      LDD   #$0039
  D047     ED 84                        STD   ,X
  D049     35 82                        PULS  A,PC

  D04B        0002     CHTB             RMB   2
  D04D        B000                      FDB   $B000
  D04F        BF                        FCB   $BF,$BF,$BF,$BF,$BF,$BF,$BF,$BF
  D057        BF                        FCB   $BF,$BF,$BF,$10,$00
  D05C        22       DSC              FCC   /"HCOPY"/

                                        END
```

▶この前BIG I/Oプラザで，I/Oスロットがいっぱい付いてて，用途に応じてボードを付ける，というのがありましたが，なかな面白いですね．いっそのこと，カートリッジにして，漢ROMとか，MIDI I/Fとか，FM音源，なんてカートリッジポンで付けられる，よーにしてしまったらどーでしょうか．あっそれと，CPUもカートリッジにしてしまおう．面白い自分だけのハーコンが作れる，と言うのを宣伝文句にして．昔あったでしょー？学研の電子ブロック．
(Sonbara rin)

リスト2 メイン・プログラム"HCOPY"アセンブル・リスト

```
                  *
                  * COPY KEY ACTIVATION PROGRAM  "HCOPY"
                  *                          for KANJI PRINTER
                  * NO-RELOCATABLE, ENTRY ADR=[$B000], MAP=$0D
                  * PAGE $C MUST BE SYSTEM EX. WORK
                  *
B000                        ORG   $B000
B000       B042             FDB   COPY          SYSTEM CALL JUMP TABLE
B002       001E             RMB   30            15*2
B020       04       M1      FCB   $04
B021       B023             FDB   MM1
B023       1B       MM1     FCB   $1B,$25,$39,10 ESC+"%"+"9"+10
B027       00               FCB   0,0,0,0       RESERVE FOR EX.;HT,ESC U etc.
B02B       07       M2      FCB   $07
B02C       B02E             FDB   MM2
B02E       1B       MM2     FCB   $1B,$53       ESC+"S"
B030       1B               FCB   $1B,$25,$31,$03,$20 ESC+"%"+"1"+800
B035       05       M3      FCB   $05
B036       B038             FDB   MM3
B038       0A       MM3     FCB   $0A,$1B,$36,$1B,$54 LF,ESC+"6",ESC+"T"
B03D       00               FCB   0,0,0,0,0     RESERVE FOR EX.

B042    34 30       COPY    PSHS  X,Y
B044    BE CEBC             LDX   $CEBC         SYSTEM WORK
B047    A6 80       S4      LDA   ,X+
B049    26 05               BNE   S1
B04B    BC CEC0             CMPX  $CEC0         DATA TOP+1
B04E    20 1B               BRA   CHECK
B050  108E 0320     S1      LDY   #$0320
B054    30 8CC9             LEAX  <M1,PCR
B057    8D 20               BSR   MSSAGE
B059    30 8CCF             LEAX  <M2,PCR
B05C    8D 1B               BSR   MSSAGE
B05E    BE CEC0             LDX   $CEC0
B061    A6 82       S5      LDA   ,-X
B063    8D 42               BSR   SHFT
B065    31 3F               LEAY  -1,Y          COUNTER (800)
B067    26 F8               BNE   S5
B069    20 07               BRA   S6
B06B    25 DA       CHECK   BCS   S4
B06D    30 8CB0             LEAX  <M1,PCR
B070    8D 07               BSR   MSSAGE
B072    30 8CC0     S6      LEAX  <M3,PCR
B075    8D 02               BSR   MSSAGE
B077    35 B0               PULS  X,Y,PC        EXIT POINT

B079    E6 84       MSSAGE  LDB   ,X            MESSAGE TO LPT
B07B    27 0E               BEQ   S2
B07D    34 04               PSHS  B
B07F    AE 01               LDX   1,X
B081    A6 80       S3      LDA   ,X+
B083    8D 07               BSR   POUT
B085    6A E4               DEC   ,S
B087    26 F8               BNE   S3
B089    32 61               LEAS  1,S
B08B    39          S2      RTS

B08C    CE FFC2     POUT    LDU   #$FFC2        PIA (accA to LPT)
B08F    6D 41       WAIT    TST   1,U
B091    2A FC               BPL   WAIT
B093    6F 41               CLR   1,U
B095    C6 FF               LDB   #$FF
B097    E7 C4               STB   ,U
B099    C6 3E               LDB   #$3E
B09B    E7 41               STB   1,U
B09D    C6 2E               LDB   #$2E
B09F    E7 41               STB   1,U
B0A1    6D C4               TST   ,U
B0A3    43                  COMA
B0A4    A7 C4               STA   ,U
B0A6    39                  RTS

B0A7    34 02       SHFT    PSHS  A             2 Byte data to LPT
B0A9    8D 08               BSR   LL1
B0AB    8D DF               BSR   POUT
B0AD    8D 04               BSR   LL1
B0AF    8D DB               BSR   POUT
B0B1    35 82               PULS  A,PC

B0B3    C6 04       LL1     LDB   #$04
B0B5    34 04               PSHS  B
B0B7    44          LB2     LSRA
B0B8    44                  LSRA
B0B9    68 63               ASL   3,S
B0BB    24 02               BCC   LB1
B0BD    8A C0               ORA   #$C0
B0BF    6A E4       LB1     DEC   ,S
B0C1    26 F4               BNE   $B0B7
B0C3    35 84               PULS  B,PC

                            END                 by T.Nagai
```



両面にほどよく
コゲめがついたらOK

マイクロプロセッサを比較する 28

BUSについて 21

CP/M68K [3]

■Processor's Professor

とりあえずCの取り扱いだけは前回行ないましたので，ある程度Cについて知っていることを前提に，S1用に拡張されたライブラリを使ってみましょう．

拡張ライブラリ

この拡張ライブラリは〝S1LIB. O〟としてディスクに入っています．このライブラリを使うとき，Cのプログラム中に〝S1LIB.H〟をインクルードしておく必要があります．

さて，S1用のグラフィックのために追加されている関数について，使いながら説明しましょう．ただ，筆者の場合モニタ・ディスプレイが白黒で2000文字までのもののため，せっかくのカラー機能が一切使えないので，できたサンプルは美的センスがないと思います．適当にアレンジしてみてください．追加された関数は，ほとんどBASIC上での同一機能のものと使い方は大きく異なっていないため，変更は容易だと思います．

screen

画面のモードの初期設定用で以下の4つのいずれかを選ぶことができます．ヘッダ・ファイルをインクルードしておけば，

screen(G640 x200);

のように書きます．

- G640 x400　　640×400　モノクロ
- G640 x200　　640×200　8色
- G320DUAL　　8色2面切り換え
- G320SUPR　　8色2面重ね合わせ

cons1, cons2, cons3, cons4

テキスト表示の表示モードの設定用で，これは**screen**関数と**表1**の関係があります．また，この関数は引き数を持ちません．

view

BASICの**view**と同一ですが，

view (x_1, y_1, x_2, y_2);

のように用います．各々の引き数は**int**，つまり16ビット・タイプで，x_1, y_1は各々左上端のXY座標，x_2, y_2は右下端の座標です．逆になっても特にエラーの表示はありませんが，動作の結果は保障されません．

cls

グラフィック画面，ただし**view**関数による指定があったときはその範囲を消去します．引き数は一切ありません．フォーマットは，

cls ( );

となります．

line

指定された2点間に線を引きます．座標はすべて－2048～＋2047の範囲の整数値です．画面外の座標を指定したときは，正常な動作をしないことがあるようです．フォーマットは，

line (x_1, y_1, x_2, y_2);

x_1はスタート点のX座標，y_1はスタート点のY座標，x_2はエンド点のX座標，y_2はエンド点のY座標です．マニュアルでは上記4つをワードで指定していますが，他のCコンパイラと書き方をそろえるならintで指定する方が混乱が少くないと思います．

liner

機能，フォーマット，引数の与え方は**line**関数とまったく同じです．ただし，マニュアルでは引数をWORDとしていますが，上位12ビットを符号付整数，下4ビットを小数として用います．

circle

円またはだ円を画面上に描きます．画面のサイズによって，同じ書き方をしても円ができないことがあります．円の角度は1周を64等分した単位で設定することができます．中心の座標および半径は正負の整数である必要がありますが，画面よりはみでるような操作(クリッピングをしない)をするとシステムごと停止（暴走も含めて）してしまうことがあります．

現実にコーディングのミス（というよりタイプイン時のミス)で終了角度を649としてしまったところ，画面はグラフィック表示どころか，メチャメチャなキャラクタの表示となってしまいました．アセンブラと同様，Cでプログラムを作ってもこの種のエラーについては一切面倒を見てくれません．フォーマットは，

circle (x_0, y_0, rx, ry, st, en);

となります．

x_0は中心のX，y_0はY座標を示し，rxは水平方向の半径，ryは垂直方向の半径を示します．この半径が2つあるのは先にも述べたように，グラフィックのモードによってrx＝ryとしても真円は描けないため用意されているようです．

プログラム例を**サンプル3，4**にあげておきます．rxとryを同じにしてありますが，例のまま実行すると縦長にな

表1 各機能を使用するときに必要な関数とそのパラメータ

テキスト表示モード ＼ グラフィック画面モード	テキスト表示モード切り換え方法 ＼ screen関数の指定値	640×400ドット モノクロ G640x400 (1)	640×200ドット 8色カラー G640x200 (2)	320×200ドット 6色カラー2面切り換え G320DUAL (3)	320×200ドット 6色カラー2面重ね合わせ G320SUPR (4)
80字25行 漢字表示	cons1 ( );	○	×	×	×
80字25行 ひらがな表示	cons2 ( );	○	○	○	○
80字25行 グラフィック文字表示	cons3 ( );	×	○	○	○
80字40行 グラフィック文字表示	cons4 ( );	○	×	×	×
デフォルト	何もしない	△	×	△	×

○:拡張ライブラリの全機能を使用可能，△:グラフィック機能のみ使用可能，×:使用不可能

ります. st, enは円を描くためのスタート角度とエンド角度です．360°を64等分して表現します．

lineopt

line, liner, circleで描く線の形を決めます．ここでのパレットについてはBASICマニュアルのp.42を，また，プロット・オプションおよびライン・スタイルはp.152を参照してください．

lineopt (plot, lstyle);

がそのフォーマットです．plotとしては，S1LIB. Hで定義されているものとして，PSET, PRESET, AND, OR, EORが使えます（すべて大文字で書いてください）．また，plotとしてはこれにパレット・ナンバを加えます．

サンプル・プログラム

すべての追加された関数について述べたわけではないのですが，このくらいあれば充分に何かをすることができます．そこで6つばかりサンプルを作ってみました．いずれもBASICのプログラムでやりそうなものですし，かなりBASIC風に書いてみました．この程度のプログラムですから，特に工夫してもさほど特色はでないでしょう．

サンプル1

縦横に線を引き，格子を描きます．BASICとあまり変わらないように作っているといっても，やはり根本的にフォーマットが異なっています．最初にタイトル（コメント）があります．これ自体はプログラムと関係はありませんが，おぼえ書きとして使っています．プログラムの本体に入る前に，プログラムの中で使っている定数の定義を行なっています．basexとbaseyについてはこのプログラム特有のものですが，**#inclnde**はいままで説明した関数を使ううえでの定義が，ヘッダ・ファイルとして用意されているので，これを取り込むために使用します．

この準備はプログラム内容によって変わりますが，変数の型の宣言を含んだりするため必ず必要です．この後メイン・ルーチンとなります（実はCの場合はメイン・ルーチン，サブルーチンといった考え方はないのですが)．このメインの中で，先のS1のグラフィック用の関数を呼びます．

一応の初期設定が終わると実際の線引きの部分になります．この拡張関数では単一の1ドットのみを描く手段はありませんが，線を引く関数があるのでこれを用い，縦と横の線を引きます．単純な繰り返しですから，**for**文ですませました．Cの場合はインクリメントまたはデクリメントのステップは＋1または－1が基本です．このプログラムは，C. SUBでコンパイル後，リンクはCLINKを用いて，S1LIB. Oもリンクする必要があります．

サンプル2

サンプル1の目先を変えて放射状に線を引きます．コンパイル，リンクの手続きは**サンプル1**と同じです．

サンプル3

circle関数でX方向，Y方向の半径を同じにしたものです．XとY方向の半径を同じにしても真円とならない一例です．

サンプル4

円を少しずつずらして描いてみました．これを用いてカラーディスプレイを使っている方は（使っていない方がめずらしいのでしょうか)，好みの色をつけてみてください．

サンプル5

サイン波形を表示してみました．波形はドットで表示することはできないので，例によって**line**関数を用いています．sinの値はsin関数を使って配列中にしまってから，別の部分で表示するようにしています．この方法をとったのは，配列に書き込む方法を変えるのみで様々な波形を描くことができるためです．このプログラムはコンパイル後リンクには，CLINKFを使用してリンクする必要があります．

サンプル6

sin波形を同一周期で少しずつずらしてみました．たあいのない波形ですが，もう少し工夫すれば美しくなるでしょう．いろいろな工夫は各自行なってみてください．

終わりに

BASICでよくやりそうなサンプルを，Cでいくらかでも BASIC風に書いてみました. BASIC専門の方々にいくらかでもわかっていただけたでしょうか．BASICでプログラムを書くと，プログラムの入力，修正は実に早く終わるのですが，Cで作ると逆に実行はそこそこに速いのですが，コンパイル時間がかかるのには閉口します．

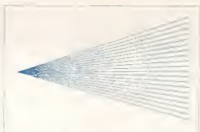
今回のサンプル中で，通常のDISKを使っている場合には最も長いもので，実行可能になるのに6分ほどかかります．つくづくアクセスの速いDISKが欲しいと思わざるをえませんでした．そこで，あるメーカーより256KのD-RAMをサンプルとしてもらったので，RAMボードを改造してRAM-DISK使用可能としてみました．しかし，この程度ではRAM-DISKのサイズはたかだか192Kバイトで，コンパイル用ツールをすべて入れるわけにはいかず，さほどの改善にはなっていません．やはり，500～600Kバイトくらいの RAM-DISKが欲しいものです．

今回はS1用のCP/M68Kで，Cによるグラフィック入門になりました．次回は1回これをお休みして，新しいデバイスの話をして，次々回で続きを行ないたいと思います．

サンプル1



サンプル2



サンプル3



サンプル1

```
/*
 line draw with S1 lib routin
 1986 1/16
*/

#include "S1LIB.H"
int i;
int baaex=320;
int baaey=100;

main()
{
      acreen(G640x200);
      lineopt(PSET+4,0xffff);
```

```
      cls();
      for(i=0;i<=20;i++) /* yoko line */
                {
                line(-320+baaex,(i*10),
                      319+baaex,(i*10));
                }

      for(i=0;i<=63;i++) /* tate line */
                {
                line((i*10),-100+basey,
                (i*10),100+baaey);
                }
}
```

サンプル2

```
/*
drw2 program
1986 1/16
*/
#include "S1L18.H"
int 1;

main()
{
```

```
        acreen(G640x200);
        lineopt(PSET+1,0xffff);
        cls();
        for(i=0;1<20;i++)
        {
        line(0,100,639,(i*10));
        }
}
```

サンプル3

```
/*
ain calc for cp/m68k
1986 1/25
*/

#include "S1LI8.H"
#include <atdio.h>
          int i,;
main()
```

```
{
        acreen(G640x200);
        lineopt(PSET+1,0xffff);
        cls();
/* circle write */
        circle(320,100,50,50,0,64);
}
```

サンプル4

```
/*
  CIRCLE WRITE WITH CENTER SHIFT
  1986 1/25
*/

#include "S1LI8.H"
#include <stdio.h>
          int i,;

main()
{
```

```
        screen(G640x200);
        lineopt(PSET+1,0xffff);
        cls();
/* CIRCLE WRITE */
        for (i=0;i<=8;1++)
             {
                  circle(120+(1*32),50+(1*10),120,50,0,64);
             }
}
```

サンプル5

```
/*
ain calc for cp/m68k
 1986 1/15
*/

#include "S1LI8.H"
#include <atdio.h>
#define PAI 3.141592/180
          int i,il;
          int b,bl;
          int baaey=100;
          double a[641];
          double ain();

main()
{
          acreen(G640x200);
          lineopt(PSET+1,0xffff);
          cla();
          putchar("¥f");

          for (i=0;i<=639;i++)
                {
```

```
                a[i]=100*sin(i*PAI);
                }

/* axis write for x and y line    */

                line(0,0,0,199);
                line(0,100,639,100);
                line(639,0,639,199);
/* wave write routin */

           for (i=0;i<=639;i++)
                {
                b=a[i];
                bl=a[i+1];
                il=1+1;
                line(i,200-(b+basey),11,200-(bl+baaey));
                }
```

▶こんにちは，サム・ハロスです．FPのBASICエリアをいろいろといじくりまわしてみるのも面白いものですよ．たとえば，1DA4(H)からモニタでC5，DD，C3，DE，BD，B6，A7，B0，3F，20，50，52，4F，47，20，00と書き込んでみてください．さて，BASICに戻ってみると…，ってな具合です．ON，RAMにあるから，こういう使い方ができるんですよね．　(BG 7.時計を捜して――Sam Halos)

サンプル4　　サンプル5　　サンプル6

サンプル6

```
/*
  sin shift disp with cp/m68k
 1986 1/26
*/

#include "SILIB.H"
#include <stdio.h>
#define PAI 3.141592/180
        int i,i1,j;
        int b,b1;
        int basey=40;
        double a[641];
        double sin();

main()
{
        screen(G640x200);
        lineopt(PSET+1,0xffff);
        cls();
```

```
        for (i=0;i<=639;i++)
                {
                a[i]=20*sin(i*PAI);
                }

/* wave write routin */

        for (j=0;j<=5;j++)
                {
                for (i=j*10;i<=639-j*10;i++)
                        {
                        b=a[i];
                        b1=a[i+1];
                        i1=i+1;
                        line(i+j*10,j*10-b+basey,i1+j*10,j*10-b1+basey);
                        }
```

第4回 2次募集

I/O編集部主催

I/Oプログラム・コンテスト

第4回I/Oプログラム・コンテスト2次募集を実施しています。今回もゲーム部門，基本ソフト部門，ビジネス部門で作品を募集します。特にビジネス部門の通信用ソフトでは，画像伝送用ソフトのご応募をお待ちしております。なお，テーブル・ゲームに類似の作品応募はご遠慮ください。多数のご応募をお待ちしています。

- ●最優秀賞(5名)…賞状・表彰楯・賞金100万円
- ●優秀賞(10名)…賞状・表彰楯・賞金50万円
- ●審査員特別賞(3名)…賞状・表彰楯・海外特派
- ●参加賞(応募者全員)…特製記念品

[illegible] 発表される [illegible] 著作権によるほか [illegible] ます。[illegible] 技術は明らかに [illegible] 異なる。理工学の [illegible] の側面を持 [illegible] ます。一般的に科学技術は先駆者の業績の上に新たな技術が構築されて [illegible] であ [illegible]，上記のような動きは日本のソフト [illegible] の進歩を止めるものだと考えます。 I/Oはマイクロコンピュータの技術情報のマスメディアとして，[illegible] の情況を憂慮し，ソフト技術を [illegible] のものとするため，あえて懸賞金を提供し，入選した優秀なソフトウェアを全公開するものです。 [illegible] の積極的参加をお願いいたします。

●今までのコンテスト入選作品の各機種への移植も歓迎します●

●応募要項●

◆**未発表のプログラム**…現在流通しているパソコンで動作する未発表のオリジナル・プログラムであること。開発にあたって，参考にした文献(I/Oを含めて)はすべて明記してください。

◆**プログラムの独自性**…他誌に発表されたプログラムは，たとえサブルーチンであっても，そのまま使ったりしないでください。I/O(別冊)に発表されたものであっても，その部分と出典を明記してください。

◆**プログラム内容の独自性**

■**ゲーム部門**

使用言語はBASICインタープリタ，コンパイラ，アセンブリ言語のいずれでもかまいません。コンパイラ使用の場合はなるべくI/Oでサポートしている言語を使用してください。コンパイラ，アセンブラ使用の場合にはソース・リスト，アセンブル・リストも添付してください。内容は，ゲーム内容，キャラクタ，音楽のすべてがオリジナルであるものに限ります。特にテーブル・ゲームに類似したものについては，選考の対象外とします。

■**基本ソフト部門**

BASICコンパイラ(整数型可)，CコンパイラおよびOSをとりあげます。言語仕様はJIS，VHD言語等の公的なものか，現在一般に流通しているものと同等(含むサブセット)とし，独自の記号化言語は対象外とします。

■**ビジネス部門**

通信用ソフト，データベース，簡易言語，日本語ワープロおよびそれらの総合ソフトウェア。

●募集要項●

応募はカセット・テープ，ディスケットのどちらでもかまいません。なお，応募テープ，ディスケットには必ず氏名とプログラム名を明記してください。

応募の際には必ず機種および操作方法を明記してください。必要があればプログラム・リストなどの資料を添付してください。応募作品はお1人何点でもかまいません。ただし，入選は1点までとさせていただきます。

他誌との二重投稿はかたくお断りします。

応募作品は原則として返却いたしません。あらかじめご了承ください。

■締め切りと発表

締め切り…昭和61年5月18日(当日消印有効)
入選発表…昭和61年7月18日(I/O8月号)
◎**プログラム発表**
I/O，PiO，I/O別冊等(工学社)，カセットまたはディスケット(コムパック)。

■送付先，問い合わせ先

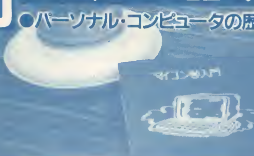
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル(株)工学社
I/Oプログラム・コンテスト係 ☎(03)379-0571 (I/O編集部)

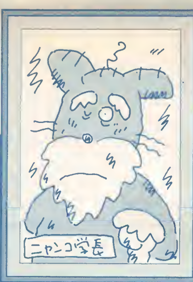
※入選作についての著作権は(株)工学社，(株)コムパックに帰属することになります。ただし，掲載の場合の原稿料，商品化の場合の印税は当社規定に従いお支払いいたします。

マイコン学入門

50 パーソナル・コンピュータの発展

●パーソナル・コンピュータの歴史





■小林昭夫

時の流れは速いもので，このマイコン学入門も第50回目を迎えることになりました．

46～49の計4回に渡ってAPPLE IIについて説明してきましたが，今回はまとめとして，

(1)PETを代表とする他の競合機種と比べて，なぜにAPPLE IIが唯一，抜きん出ていたのか．

(2)APPLE II以降の発展．

以上の点を中心に述べていきたいと思います．

APPLE IIの卓越性

1977年にAPPLE IIが出現してから，またたく間にパーソナル・コンピュータのベストセラー機となった背景には，このAPPLE IIが時代を超えた普遍的なパソコンの本質性を持って生まれてきているからであると筆者は考えます．

それでは，パーソナル・コンピュータの本質とは一体，何なのでしょうか．

この問題を考える材料として，当時APPLE IIと並んで初めてのパーソナル・コンピュータともてはやされ，このマイコン学45でも紹介したPETと比較しながら考察していきたいと思います．

図1に，両者の異なる点を表にしてみました．

まず，対象となるユーザー層ですが，APPLE IIでは主としてホビーストを対象として，後にディスクをつけてAPPLE DOSを走らせたり，ビジネス・アプリケーションとしてはVisiCalcなどを導入して，しだいに実用性をましていきましたが，かたやPETについては最初からパソコンをこれから手がけていこうとする初級者を対象に絞って，ある程度，機能を限定しているところがあるようです．

この思想はシステム構成にも表われているように思えます．

APPLE IIはキーボードとCPU本体だけが一体になっているだけで，CRTや補助記憶装置は外付けとして接続する形態をしていますが，PETではCRT(ただしモノクロのみ)や補助記憶装置（これもただし，オーディオカセット！）は最初から一体型となっています．

APPLE IIには8つもの拡張スロットが用意されており，ユーザーが自作したり，あるいはサード・パーティのシステム・ハウスがオリジナルのボードを発売できる下地を作っています．

これに対し，PETでは拡張スロットは提供されておらず，ユーザーは唯一，IEEE488バスを通してのみ，それぞれの機器と接続することしかできませんでした．

以上をまとめると，次のようなことがいえるのではないかと思います．

すなわち，PETの開発思想の根底は，パーソナル・コンピュータとは，こんなものだという固定観念みたいなものがすでにあり，したがってその設計思想に基づいて設計が行なわれたのではないでしょうか．

これとは対照的に，APPLE IIの場合は，設計者のコンセプトとして，パーソナル・コンピュータは常に進化するものであって，現時点での我々の狭い固定観念にとらわれてその設計をするべきではなく，半導体デバイスなどに代表されるような世の中の技術の進歩とともに進化していくべきものであり，そのような機能を拡張できるようにしておけばよいという考察があったものと筆者は推測します．

このAPPLE IIの基本思想は正しく，後になって各種

図1 APPLE IIとPETの相異点

比較項目	APPLE II	PET
対象ユーザー	ホビーストからスモール・ビジネス・ユーザー	初級者ホビースト
システム形態	セパレートタイプ	一体型
ハード仕様		
●表示系	40×24文字	40×25文字
	40×48ドット16色カラー	モノクロのみ
	280×192ドット4色カラー	
	ビットマップ対応	セミグラフィックのみ可能
●キーボード	ASCII標準(ビジネス志向)	電卓並オリジナル(ゲーム志向)
●補助記憶装置	5インチFDD	オーディオカセット
●拡張スロット	8スロット	サポートなし　IEEE488バスあり
ソフト仕様	6Kバイト整数BASIC	12KBASIC
	10Kバイト実数BASIC	

▶古きよき時代のI/Oとは言いませんが，'82年頃のI/Oは良いハッカーの投稿が多かったですね．Z8000カード（3月号)、画像読み取り装置（5月号～）など，「通」好みでしたが，最近ではなにか初心者向けの記事が増えてきたようで残念というか、何というか～、まあ、仕方がないですね．
(阪大の8801User)

さまざまな拡張ボードが発売され，APPLEIIの成功の1つの要因になっています．

パーソナル・コンピュータの本質　その1
拡張性・発展性があること

次に，両者のハード仕様について考察してみることにしましょう．

まず，表示系ですが，PETが40×25文字のキャラクタ文字（しかもモノクロ画面）しか表示機能がないのに対して，APPLEIIでは最高280×192ドット4色の，いわゆるビットマップ・グラフィック表示が可能であり，この卓越したハード性能のために，サード・パーティのソフト会社がこぞって，このマシンのためにすばらしいゲーム・ソフトを数限りなく制作していったのです．

PETにおいても，一部キャラクタに図形パターンを入れた，いわゆるセミグラフィック・モードもサポートしていましたが，いかんせんAPPLEIIのカラーグラフィックの相手にはとてもなりえませんでした．

また，カラー化においてもAPPLEIIは成功を収めており，40×48ドットの世界では16色の表示をすることが可能です．いまでこそ，FM-77AVのようなパソコンで4096色を同時に発色させることが可能であり，かなり現物に近い色を再現できるようになりましたが，APPLEII発売当時で16色というのは非常に画期的なできごとであったにちがいありません．

この高性能グラフィック仕様を持つことにより，APPLEIIはまず，ゲームという分野から一般のホビーストの圧倒的支持を受けていくようになります．

そして，この娯楽性を武器に，次第に教育，実用的なビジネス・アプリケーションにも進出していきます．

筆者は，パーソナル・コンピュータの本質性の1つに娯楽性があるのではないかと思います．

俗に××を入れないコーヒーなんて，という言葉がありますが，娯楽性のないパーソナル・コンピュータというのは実に味けがないものではないでしょうか．

もちろん，世のなかにブラックコーヒーが好きな人があるように，パソコンに対しても，スピードと機能だけがありさえすればよいと主張するユーザーもいるかもしれませんが，やはり大勢としては娯楽性を無視するわけにはいかないのではないかと思います．その証明には，その後のパソコンに，この娯楽性を考慮した製品が多く見られることからもうなずけます．

パーソナル・コンピュータの本質　その2
娯楽性があること

次に，キーボード，補助記憶装置について両者を比べてみることにしましょう．APPLEIIではASCII標準のキーボードを採用しているのに対して，PETでは電卓並の簡単なキーボードを採用しています．これは初級者がポツリポツリとキーをたたくには都合がよいかもしれませんが，実務でキー操作をする用途には全然向いていません．後になって，PETはこの失敗に気づき，キーボードをASCII標準のものに変更しましたが，すでに時を逸していたようです．これと同じような事態の話は最近でも，IBM PC Jr.であったようです．

キーボードは表示系と同じく，マン-マシン インターフェイス（最近ではウーマンリブ運動が激しくヒューマン・インターフェイスと呼ばなければならないみたいですが）のポイントとなる部分ですから，これをおろそかにするのは設計者の基本設計コンセプトになんらかの問題があると判断すべきであると思います．

パーソナル・コンピュータを操作するのは，不特定多数の一般市民であり，従来のメインフレーム・コンピュータ室にいたオペレータではありません．そのためにはヒューマン・インターフェイスには充分すぎるくらいの考慮が必要となってきます．

パーソナル・コンピュータの本質　その3
ヒューマン・インターフェイスが充分考慮されている

次に，APPLEIIの基本的な補助記憶装置としては外付けにAPPLE DISKを接続するのが一般です．

これに対して，PETの場合は，本体に標準としてオーディオ・カセットが内蔵されています．もちろんAPPLEIIにもオーディオ・カセットのためのインターフェイス・コネクタは用意されていますが，APPLE DOSのユーザーはほとんど使用することはないでしょう．

テープは本来がシーケンシャル・ファイルの機能しかもたないために，ファイルをランダムにアクセスするような用途には向いていません．

ゲームのプログラムを単にロードするだけの目的ならばよいかもしれませんが，実務としてビジネス用に使用するのは困難です．この意味でPETは補助記憶装置の選択を誤ったといえると思います．もしもPETの開発検討段階で，もうすこし実用性という項目について考慮されたならば，話は大分変わっていたのではないかと思います．

この実用性と，前で述べた娯楽性とは一見したところ相反する要素ではないかと感じられるかもしれませんが，パーソナル・コンピュータに限っていえば，この両方の要求を入れてバランスのよい，調和のとれたマシンが要望されているのではないかと筆者は思います．

そして，このバランスの均整をとることに成功したマシン，それがAPPLEIIであったと思います．

パーソナル・コンピュータの本質　その4
実用性を備えていること

さて，いままで APPLEIIとPETを比較してパソコンの本質について考えてきましたが，ここでまとめてみることにしましょう（PETをいろいろとやりだまにあげましたが，PETファンの読者，コモドール社の人，ごめんなさい）．

いままでの考察の中で，パーソナル・コンピュータの本質について次の4つをあげました．

●拡張性・発展性があること
●娯楽性があること
●ヒューマン・インターフェイスを考慮していること
●実用性を備えていること

これからのマイコン学入門でもいままでに世に出たさまざまなパーソナル・コンピュータについて考察していく予定ですが，筆者の感じではこのAPPLEIIを超えたマシンというのはほんのわずかしかないと思います．

APPLEIIは上の4つの項目のいずれも見事に満足した不朽の名機であると断言できるのではないかと思います．

次回からはTANDY社TRS-80について述べる予定です．



国際派のキミのための
工業英語講座

連載

SUPERKEY®

訳 工学社 国際部



SUPERKEY[R]

今月は，Turbo Pascalでおなじみのborland社が開発した耳寄りなソフトウェアを紹介しましょう．その名も"SUPERKEY"です．このソフトウェアは，同社のSidekickと同様に，Lotus1-2-3やWordStarなどのアプリケーション・プログラム上で実行し，一連のキー操作を１つのキーに短縮したり，ユーザーが作成したファイルを暗号化するといったユニークな機能が備わっています．では，じっくりと，その内容を味わってみてください(なお，SUPERKEYは，現在のところ，IBM PC上でしか動作しません)．

(©Borland International Inc., CA/SUPERKEY広報資料より)



SUPERKEY Macros Save Thousands of Keystrokes

SUPERKEY lets you record any lengthy keystroke sequence and instantly replay it any time—with a single keytouch. If you need to make changes, SUPERKEY even lets you edit these recorded keyboard macros with its full-screen editor.

Lotus 1-2-3[R], Crosstalk™, WordStar™—almost any programs you use—require multiple keystroke sequences. For example, let's say you want to add a column of figures in 1-2-3. You normally type seven keystrokes just to get started—[SHIFT]-[@]-[S]-U-[M]-[SHIFT]-(. SUPERKEY turns these seven keystrokes into one.

SUPERKEYのマクロ機能でキーストロークを短縮

SUPERKEYを使えば，一連のキーストロークを１つのキーに記憶(登録)させることができるので，どんなときでも，それらのキーをひと押しするだけで，各々の命令を即座に実行できます．すでに登録済のキーストロークを変更したいときは，SUPERKEYのフルスクリーン・エディタを使って，登録したキーボード・マクロをエディットすることができます．

Lotus 1-2-3[R]，Crosstalk™，WordStar™など，ほとんど，どのようなプログラムを使う場合でも，さまざまなキーを組み合わせて使うことが要求されます．たとえば，Lotus 1-2-3で，数値カラムを１列付け足すときには，[SHIFT]-[@]-[S]-U-[M]-[SHIFT]-(という具合に，キーを７回押さなければなりません．そこで，SUPERKEYを使えば，これらの一連のキーストロークを１つのキーに短縮することができるのです．

Maximum Data Security

Sometimes personal correspondence, business reports, contracts or even your resume need the same level of security as government secrets. SUPERKEY offers you the same data encryption method used by the Pentagon—DES(Data Encryption Standard). Now you can send confidential messages over public access systems like CompuServe™ or The Source℠. If unauthorized people try to read your massage, they'll see only random characters. Only people with your password can reconstruct the message file. To encrypt a file you simply pull down a menu and enter the file name, SUPERKEY does the rest. You even have the choice between DES or Borland's own super-fast encryption method.

データの保全

プライベートな通信文や職場の報告書類，契約書，履歴書など，国の機密情報と同様に安全性が要求されるデータ（やや大げさですが…）を扱うことがあるでしょう．そのようなときには，SUPERKEYは，DESと呼ばれる米国国防省が使用しているものと同じデータの暗号化手順を提供してくれます．この機能を使えば，人に見られたくないメッセージを安心してCompuServe™やThe Source℠などの公共のネットワークを通して送ることができます．仮に，部外者があなたの（暗号化された）メッセージを秘かに読もうとしても，意味を成さないことばが表示されるだけで，何を書いてあるかわからないのです．つまり，あなたからパスワードをもらった人だけが，そのメッセージを解読できるのです．ファイルを暗号化するには，メニューを呼び出して，そのファイル名を入力すれば，あとはSUPERKEYが処理してくれます．この暗号化には，DES手順とBorland社の高速暗号化手順の２種類があり，どちらを選んでも構いません．

Keyboard Lock

Take a lunch break without turning off your computer. A single keystroke locks the keyboard. Keep tampering intruders from playing with your files and destroying hours of valuable work. Only your password brings the keyboard back to life.

キーボード・ロック

SUPERKEYを持っていれば，コンピュータのスイッチを切らずに食事に出ても安心です．決められたキーをひと押しすれば，キーボードが"ロック"されますから，留守の間に部外者があなたの作ったファイルをいじり回そうとしても，貴重な時間の無駄遣いになるだけです．あなたのパスワードを投入しない限り，キーボードは機能しないのです．

Screen Privacy

You're working on a sensitive financial report and an unexpected visitor walks up—one keystroke and SUPERKEY blanks out your screen.

スクリーン上のプライバシーを守る

大切な経理の報告書を作成している際に，突然，誰かが部屋に入ってくるのは困りものです．そんなときでも，キーをひと押しすれば，SUPERKEYがスクリーン上の表示を一瞬にして消してくれます．

Screen Burn-in Protection

Monitors can be damaged if one image is left on the screen too long. You can set SUPERKEY to automatically blank out your screen after a convenient interval of screen/keyboard inactivity. Your display returns, unchanged, at the touch of any key.

モニタの焼き付き防止

同一のイメージをスクリーン上に長時間表示していると，モニタに障害が起きます．そこで，SUPERKEYをセットしておけば，キー入力が一定時間途絶え，スクリーン上の表示が変化しなくなった場合に，自動的にスクリーン上の表示が消えます．そして，どれか１つ，キーに触れれば，以前とまったく同じイメージがスクリーン上に表示されます．

Cut and Paste

Often you need to transfer data from one application to another. With a single keystroke you can cut screen data and paste it into your application program.

電子切り貼り機能

データを１つのアプリケーションから別のアプリケーションに移動しなければならないことがよくあると思います．そんなとき，キーをひと押しすれば，スクリーン上のデータを，別のアプリケーション・プログラムへ，電子的に切り貼りしてくれます．

Basic Information & Opinion Section

BIOS

Number 28

4ビットで4096色の同時表示！
グラフィック・システム開発を支援するカラーパレット・チップTMS34070の実力と可能性！

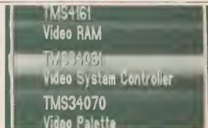
4ビット・ピクセルで4096色を同時表示する

カラーパレット・チップTMS34070

■訳/解説　日本テキサスインスツルメンツ　小島良一

テキサスインスツルメンツ社は昨年，TMS34070と呼ばれるチップを発表した．これは，800×600ドットまでの解像度に対応し，ルックアップ・テーブルを書き換えることにより，わずか4ビットのピクセル・データで1フレーム当たり4096色の同時表示を可能にするカラーパレット・チップである．

このチップの登場によって，安価なグラフィック・システムの設計が促進されそうである．国内においても，日本テキサスインスツルメンツ社が4月よりサンプル出荷を開始する．今月のBIOSでは，Electronic Design誌'85年12月26日号に掲載された記事"Color palette chip squeezes 4096 hues out of 4-bit pixels"(by Jerry R. Van Aken and Ronald R. Peterson）を紹介する．この記事は，Electronic Design誌の記事をベースに日本テキサスインスツルメンツ社の小島良一氏が加筆したものである．(編)



カラーパレット TMS34070の機能

ビットマップ・グラフィック・システムにおいて，表示色を増やす場合にはメモリを追加するという方法が考えられます．たとえば，16色表示のシステムを4096色表示のシステムにするためには，1ピクセル当たりのビット数を4ビットから12ビットに変更することでできます．しかし，このことはメモリを大量に増やすこととなり，安価なグラフィック・システムを設計するという目的は損なわれてしまいます．

そこで，この目的を達成するための方法としてカラーパレットを使用するということが考えられます．

一般的なカラーパレットの機能とは，グラフィック・システム中の制限されているメモリで最大限カラーを拡張することです．
その動作を簡単に説明すると，カラーパレット内部のカラールックアップ・テーブルにあらかじめカラーデータをロードしておき，外部から入力されるピクセル・データで，カラールックアップ・テーブルの1つを選択し，間接的に表示色を決定した後にCRTモニタ上に表示を行ないます．また，カラーを決定するカラールックアップ・テーブルの内容はフレームごとに変更することができます．

TMS34070は，以上に説明した機能の他に，さらにすばらしい機能を持つカラーパレットです．TMS34070はカラールックアップ・テーブルの内容をフレーム・バッファから自動的にロードできるのでプロセッサの介在する必要がありません．

また，各スキャン・ラインごとにカラールックアップ・テーブルの内容を変更でき，800×600ドットまでの解像度で1フレーム当たり4096色を同時表示できます（ただし，1スキャン・ラインでは16色同時表示）．

このように，TMS34070（N-MOS，22ビ

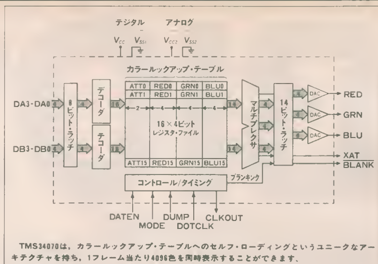
ン）を使用することにより，メモリを大量に増やすことなくカラーを拡張できるので，安価なグラフィック・システムにも適応することができます．

TMS34070には，カラーの拡張以外にもユニークな機能を持っています．

フレーム・バッファとのインターフェイスはパラレル・マルチプレクス・ポートというアーキテクチャを採用しているため，36MHzのドット・レートに対応するピクセル・データの入力レートは18MHzで行なわれます．したがって，特に高速なICを使用せず，ASやALSタイプのTTLをインターフェイス用のICとして使用することができます．

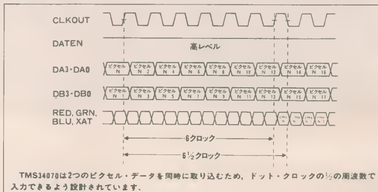
カラーモニタとのインターフェイスは，アナログRGBモニタを直接ドライブできるDACを内蔵しているので，外部に高速バッファを必要としません．

このように，TMS34070は，外部とのインターフェイスについても充分考慮され，開発されたカラーパレットです．



TMS34070は，カラールックアップ・テーブルへのセルフ・ローディングというユニークなアーキテクチャを持ち，1フレーム当たり4096色を同時表示することができます．

図1 内部ブロック図



TMS34070は2つのピクセル・データを同時に取り込むため，ドット・クロックの½の周波数で入力できるよう設計されています．

図2 ピクセル・入力タイミングとアナログRGB出力タイミング

アーキテクチャ

TMS34070の内部ブロック図を図1に示します．

図1左側のDA3-DA0とDB3-DB0は4ビット長でフレーム・バッファから送られてくる2つのピクセル・データを入力し，4ビットのパラレル・バスを通して8ビット・ラッチ部に入力します．この入力されたデータは，ビットマップ・ロケーション中の隣接した2つのピクセルの内容を示しています．

2つの4ビット・ピクセル・データは，各々16個のカラールックアップ・テーブルの中から1つを選択し，マルチプレクサへ転送されます．このマルチプレクサでは，カラールックアップ・テーブルから送られてきた2つのデータをドット・クロックに同期して，図1右側のDACへ14ビット・ラッチを通して出力し，アナログRGBとして3つのDACより各々，赤，緑，青の信号として出力されます．

TMS34070のすべての内部タイミングは，DOTCLKピンより入力されるクロックにより決定されます．このクロックの周期は，CRTモニタへ与えられる1つのピクセル期間と同じものです（ドット・クロック）．DOTCLKピンより入力されたクロックは2分周されCLKOUTピンより出力されます．たとえば，DOTCLKピンに36MHzを入力すると，CLKOUTピンには18MHzが出力されます．このCLKOUTピンの出力クロックは，シフト・レジスタへのデータ取り込みタイミング・クロックとして使用されます．

ピクセル・データのパラレル入力

TMS34070は，2つのピクセル・データを同時に取り込むように設計されています．ビット・マップ上での偶数アドレスのピクセルはDA3-DA0から入力され，DB3-DB0から入力される奇数アドレスのピクセルの左側に表示されます．

2つのピクセル・データがCLKOUT出力の立ち上がりエッジで取り込まれると，デュアル・ポートのカラールックアップ・テーブルでパラレルにデコードされ，2つのテーブル・データを読み出します．この読み出された偶数，奇数ピクセルのテーブル・データを2分割してDACへ送ります．偶数ピクセルのアナログ出力は6CLKOUT後に出力され，また奇数ピクセルのアナログ出力は6½CLKOUT後に出力されます（図2参照）．

カラールックアップ・テーブル

TMS34070のカラールックアップ・テーブルはレジスタ番号"0"からレジスタ番号"15"までの16個のレジスタで構成されています（図1参照）．このレジスタは図3に示すように，14ビットで構成されています．

ロード・オペレーション中，16個のレジスタは，レジスタ番号"0"からレジスタ番号"15"の順に，その内容がフレーム・バッファからロードされます．1つのレジスタにデータをロードする順序は，最初にDA1とDA2からアトリビュートを入力し，DBポートから赤色のデータをロードします．次に，DAポートから緑色のデータをロードし，DBポートから青色のデータをロードします（図4参照）．

アトリビュート

—REP…リピート・アトリビュート・コマンド

カラールックアップ・テーブル中の16個のレジスタは2つのアトリビュート・ビットを持っています．

REPビットは，3つの4ビットDACに入力データを与える14ビット・ラッチをコントロールします（図1参照）．このリピート・ビットに"1"が書き込まれている場合，1ドット・クロックの期間，ラッチはカラーデータの更新を行なわずに，すでに入力されていたカラーデータを再度出力します．このアトリビュートは，フレーム・バッファ中のピクセル・データや，カラールックアップ・テーブル中のカラーデータを変更することなく，同じ色を再度出力できるので，スクリーン上のペイント処理を高速で行なうことができます．

—EXT…外部ピクセル・アトリビュート

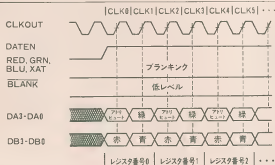
EXTビットはXATピンの出力をコントロールします（図1参照）．このEXTビットに"1"が書き込まれている場合，1ドット・クロックの期間，XATピンの出力は高レベルとなります．

このアトリビュートは，他のビデオ信号



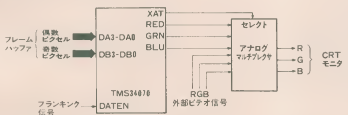
TMS34070から出力される4096色はこのレジスタの内容により決定されます．

図3 カラールックアップ・テーブル



TMS34070は，カラールックアップ・テーブル中の16個のレジスタの内容をブランキング期間中にセルフ・ローディングします．

図4 レジスタへのロード・タイミング



TMS34070は，高速ペイントをサポートするREPアトリビュート，オーバレイをサポートするEXTアトリビュートを持っています．

図5 外部アトリビュート

モード	オペレーション
ダンプ(図6, A)	カラールックアップ・テーブルの内容をダンプ出力．
コマンド・ロード(図6, B)	カラールックアップ・テーブルの内容をロードしない．
フレーム・ロード(図6, C)	カラールックアップ・テーブルの内容をフレームごとにロード．
ライン・ロード(図6, D)	カラールックアップ・テーブルの内容をスキャン・ラインごとにロード．

表1 TMS34070のオペレーション・モード

とのオーバレイを行なうための外部回路をコントロールするのに用いることができます．このアトリビュートを用いた場合のブロック図を図5に示します．

図5中，アナログ・マルチプレクサのセレクト入力を高レベルにすることにより，外部ビデオ信号をRGB出力から出力します．

デバイス・コントロール

TMS34070のコントロールは，DATEN（データ・トランスファ・イネーブル），DUMP（ダンプ），MODE（モード・コントロール）の3本の入力ピンにより決定されます．

DATEN入力は，DA3-DA0とDB3-DB0のマルチバス入力を高レベルで有効とします．DUMP入力は，TMS34070中のカラールックアップ・テーブルの内容をDA3-DA0とDB3-DB0のマルチバスから出力します(この場合はバスの状態は出力モードとなります)．このダンプ・オペレーションは，システムの診断など特別な用途に用いられます．

MODE入力は，TMS34070の持つ3つのローディング方法から1つを選択します．この3つの方法とは，カラールックアップ・テーブルをロードしない方法（コマンド・ロード），フレームごとにカラールックアップ・テーブルにデータをロードする方法（フレーム・ロード），スキャン・ラインごとにカラールックアップ・テーブルにデータをロードする方法(ライン・ロード)です．TMS34070でライン・ロードを選択した場合には，スキャン・ラインごとに4096色中の16色を表示できるので，1フレーム当たりでは4096色を同時に表示できます．

表1にオペレーション・モード，図6にその選択タイミングを示します．

コマンド・ロード

コマンド・ロード・オペレーションは，長期間カラールックアップ・テーブルの内容を変更する必要のないときに使用します．たとえば，電源投入直後にデータがロードされ，そのカラールックアップ・テーブルの変更が必要ない場合などです．

フレーム・ロード

フレーム・ロード・オペレーション中，TMS34070は，16個のカラールックアップ・テーブルに，フレームに先立つ垂直ブランキング中の最終スキャン・ライン期間にその内容をセルフ・ロードします（図7参照）．

カラールックアップ・テーブル中の16個のレジスタへは，DA3-DA0とDB3-DB0の8本のパラレル・バスより，垂直ブランキング中の最終スキャン・ラインの最初から32CLKOUT期間にロードされます．最初から32CLKOUT以降の入力データは，そのスキャン・ラインが終了するまですべて無効となります．図7中ライン1以降はCRTへの表示データだけをロードします．図8にコマンド・ロードを使用するためのCRTタイミング・コントローラとの接続例を示します．

DATENピンは，低アクティブのブランキング信号に接続します．また，MODEピンは低アクティブの垂直シンク（V-SYNC）信号に接続します．

フレーム・ロード・オペレーションを使用する場合，カラールックアップ・テーブルの内容はフレーム開始前の垂直ブランキング期間にロードされます．このときロードされるデータは，図9に示すとおり，ビット・マップ上のライン0(スタート・ライン)に256ビットのデータとして置かれます．

図9中，ライン1からNまでは，実際にCRTモニタ上へ表示するピクセル・データが置かれます．TMS34070へのセルフ・ローディングは，ライン0からNまで同様な規則によりロードされます．ライン0のデータがロードされている期間，RGB出力はブランキング状態となります．また，ライン0中256ビットのテーブル・データがロードされた以降のデータは無視されます．

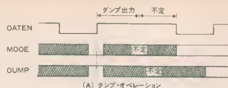
ライン・ロード

ライン・ロード・オペレーション中，TMS34070は16個のカラールックアップ・テーブルに，各スキャン・ラインの前にそのデータをセルフ・ロードします．この方法ではスキャン・ラインごとに異なった4096色中の16色を表示することが可能です．

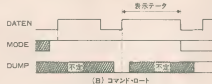
カラールックアップ・テーブルに256ビットをロードする32CLKOUT期間，RGB出力はブランキング状態を保持し，ロードが終了するとブランキングは自動的に終了し，RGB出力を開始します．この様子を図10に示します．

DATENは，水平スキャンごとに与えられます．また，DUMPとMODEは，ライン・ロードを設定するため，DATENの立ち上がり時に低レベルを与えられます．

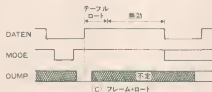
TMS34070では，ライン・ロード・オペレーションを設定する場合，MODEとDUMPをグランドに接続し，DATENをCRTタイミング・コントローラからのブランキング



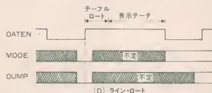
(A) ダンプ・オペレーション



(B) コマンド・ロード



(C) フレーム・ロード



(D) ライン・ロード

TMS34070はDATEN, DUMP, MODEの3本の入力端子によりすべてのモードがコントロールされます、ライン・ロードでは1フレーム当たり4096色を同時表示することが可能です、

図6 オペレーション・モード選択タイミング

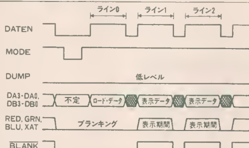
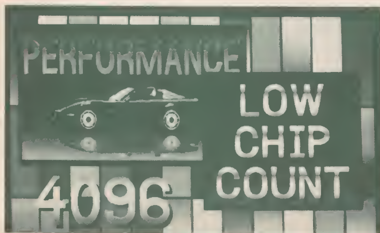
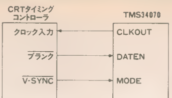


図7 フレーム・ロード・タイミング





TMS34070でのフレーム・ロード・オペレーションでは、垂直ブランキング期間中にカラールックアップ・テーブルへのセルフ・ロードが行なわれます、この場合、1フレーム当たり4096色中の16色を同時表示できます。

図8 フレーム・ロード接続例

信号に接続することにより容易に構成することができます（図11参照）、

ライン・ロード・オペレーションを使用する場合、各スキャン・ライン開始前にカラールックアップ・テーブルの内容をロードするため, 1ライン当たり16色を設定することができます。図12に、このモードでのビット・マップ配置を示します。

カラールックアップ・テーブルにロードされる256ビットのデータは各ラインの最初に保持されます。また、このデータのロードが終了するまでRGB出力はブランキング出力となり、表示データのロードが開始されると、TMS34070は自動的に表示の開始を行ないます、

アナログ・インターフェイス

TMS34070の3本のアナログ出力（RED, GRN, BLU）は、75Ωを直接ドライブすることのできるN-MOSソース・フォロワのバッファを内蔵しているため、75Ωのモニタ・ケーブルを直接接続することが可能です。したがって、図13に示すように、TMS34070とRGBモニタを接続する際に外部回路を必要としません。

しかしながら、応用上TMS34070のアナログRGB出力がモニタ・インターフェイスにおいて白-黒の電圧スイングを満足しないとか、出力インピーダンスのマッチングが適正ではないなどの不具合が生じる場合があります、このような場合にTMS34070の出力特性を2個、または3個の抵抗を付加することにより要求に適合させることが可能です。

アプリケーション例

図14に、TIグラフィック・ファミリを使用したグラフィック・システム例を示します。

このシステムでの実表示領域は256×200ドットとし、TMS34070に与えられるドット・クロックを5.8MHzとします、

システム・コントローラにはTMS34061（ビデオ・システム・コントローラ）を使用します、TMS34061は、ホストCPUとTMS4161間のデータ転送, およびTMS4161内部のメモリ・アレイとシフト・レジスタ間のデータ転送に必要なすべてのタイミングをコントロールします、また、CRTモニタ・インターフェイスに必要な垂直同期,

図9 フレーム・ロードでのビット・マップ配置

図10 ライン・ロード・タイミング

TMS34070でのライン・ロード・オペレーションでは，スキャン・ラインごとにカラールックアップ・テーブルへのセルフ・ローディングが行なわれます．この場合1フレーム当たり4096色を同時表示することが可能です．

図11 ライン・ロード接続例

図12 ラインロードでのビット・マップ配置

TMS34070は，75Ωのモニタ・ケーブルを直接ドライブできるアナログDACを内蔵．

図13 TMS34070アナログRGB出力

TIグラフィック・ファミリは，グラフィック・システム構成上必要なすべてのICコンポーネントをサポートします．

図14 グラフィック・システム応用例

水平同期，ブランキング期間などのタイミングも生成することができます．このシステムでは，コンポジット・シンク(CSYNC)を水平，垂直同期信号より生成し，CRTモニタへ接続します．また，ブランキング信号をTMS34070のDATENに接続します．

64Kバイトのフレーム・バッファ・メモリには，256ビット・シフト・レジスタ内蔵のTMS4161（64ビット・ビデオRAM）を8個使用します．TMS4161は，1メモリ・サイクルでロウ・アドレス上の256ビットのデータを内蔵のシフト・レジスタへ転送できます．また，シフト・レジスタからは，シリアル・クロックに同期して出力されます．このシステムでは，TMS34070のCLKOUT出力と接続し，このクロックに同期し，ピクセル・データをTMS34070に送ります．

システム中に持つ64Kバイトのフレーム・バッファ・メモリの32Kバイトについては，他の目的に使用することができます．

WORLD MAP

●マイコン・ファンのための海外情報

▶シドニー ●Sydney, Australia

■W.R.Hobden

World Mapファンの皆さん，こんにちは．今月もオーストラリアのコンピュータ業界から最新情報をお届けします．

まず，IBM PC/ATとそのクローンの発売が目前に迫っています．ATのソフトもどんどん出ていますが，マシンの値段にかなりバラつきがあるのに驚いてしまいます．たとえば，512K RAMと20Mハード・ディスク付きのATはA$11,256(約166万円)、COMPAQ版ATは，30Mのハード・ディスクとバックアップ用テープ・ユニット付きでA$13,345(約196万円)，バックアップ・ユニットなしだとA$11,895（約175万円)．Kayproの286iは，20Mのハード・ディスクと512K RAM付きでA$8,265(約122万円)．機能的にほとんど差がないこれらのマシンが，値段はごらんのとおりかなりバラついています．そう．コンピュータにもブランドがありますからね、ちなみにオーストラリア製のATクローンもあるんですよ．

TANDY COMPUTER Centre

MLCセンター内のCOMPUSHACK

VT-AT Masterというマシンは，オーストラリアのVideo Technology社が，日本，アメリカ，シンガポール，台湾などから輸入した部品で作っています．CPUに6 MHzの80286（8 MHzにグレード・アップ可能）を使い，マザーボードに1M RAMを載せ，105キーのキーボードが備わっていて，独立したカーソル・キーも付いています．基本システムはA$6,500(約96万円)（連絡先：Video Technology, P.O.BOX 181, Petersham 2049, Tel(02)569-3015)．

PHDというマシンもオーストラリア製です．6 MHzの80286を使い，ノンウェイトでアクセスできる1M RAMを備えています．PHDは80286（AT）と8088（XT）の互換性問題を解決するために，高度な仮想マシン・エミュレーション方式をとっています．つまり，強力なカスタム設計のプロセッサが，80286の実行をモニタし，不適当な命令があればすぐにそれをトラップするので，8088とリアルモードの80286のインストラクション・セットの非互換性は事実上すべて除去されるわけです．EPROMコードの実行もプロテクトされています．もし「ユーザーモード」のプログラム（アプリケーション・ソフト）が，EPROM上のBIOSを呼び出したり，EPROMにジャンプしようとすれば，プログラムの実行はそこで向きを変え，PC/XTのBIOSと同等の機能をエミュレートする仮想マシン・ルーチンへ移ります．この「仮想BIOS」方式は，IBMマシンのBIOSとの100%の互換性を可能にし，しかもIBMのオブジェクト・コードに抵触する心配もありません．このシステムはハード・ディスク1台付きでA$8,400(約124万円)です（連絡先：Perito Holdings 2/170 Main Street, Blacktown 2148. Tel(02)622-2793)．

このほか，台湾製のIBMフェイク(つまり"ニセIBM PC/AT"，日本製のボードを使っているものもある)は．1番安いものでA$2,500(約37万円)の値段で売っています．通常はA$11,000（約162万円)以上もするわけですから，かなりお買い得といえるでしょう．台湾製マシンの多くは，時々機能障害を起こしてしまいます．これはマザーボードの設計ミスだといわれています．しかし，日本製ボードを使った場合は，オリジナルの製品とほぼ同じくらいの精度を得ることができます．

次にOS-9についての話題を取り上げてみましょう．OS-9は，TandyがColor Computerに載せて発売したところ，オーストラリアでも人気を集めるようになりました．古顔とはいえ，OS-9は非常に強力です．私は日立のS1モデル40でOS-9 Level IIを使っていますが，とても役に立っています．日本でもOS-9は人気が高いそうですね．OS-9を使って書いたコードは移植がしやすく，したがってパブリック・ドメインのソフトもたくさん作られています．最近，OS-9のBBSがシドニーで開始されました．日本の皆さんがアクセスすれば，きっと歓迎してくれると思います．番号は61-(02)451-2954です(61はオーストラリアの国番号)．

〈今月のパソコン・ショップ〉

●TANDY COMPUTER CENTRE（York Street, Sydney)

ここはショーウィンドウに並ぶTandy100をはじめ，Color ComputerなどTandyの製品ならなんでも揃っているお店です．また，OS-9をはじめ，ソフトも豊富です．

●COMPUSHACK(MLC Center内，Sydney)

ここの店ではCommodore64/128やOlivetti M24（IBMコンパチブル)，EPSONのプリンタなど実にいろいろなマシンを扱っています．ソフトも豊富に揃えてあり，各々の顧客に合わせたサービスを提供しています．

●POCKET TECHNICAL BOOKSHOP（King Street, Sydney)

コンピュータ・ショップではありませんが，熱心なパソコン・ファンなら訪れる価値のある所です．コンピュータ関連の書籍を幅広く扱っていて，なかでもIBM PCとMacintoshに関しては入門書から高度な技術書まで．あらゆる本が揃っています．もちろん他のマシンのもありますよ．



▶ロサンジェルス ●Los Angeles, U.S.A.

■Wen-Ju Fumie Wu（ロサンジェルス在住）

初めまして．今月号のWorld Mapロサンジェルスは，Hanafusaさんに代わって，私がレポートすることになりました，よろしくお願いします．

今回はL.A.で最も古い街，パサデナ市を訪れてみました．1920年代の初めのころから街並みができてきた所で，美しい家がパームツリーに囲まれて建っています．毎年クリスマスになると，家々の玄関のドアーはとても凝ったクリスマスのデコレーションで飾られます．最近では，夜になると観光客がバスをしたてて来るほどです．

今回はそのパサデナ市の中でも，かなり規模の大きなお店を紹介します．

★パサデナ・マップ

●Inacomp Computer Center

住所1456E Colorado Blvd Pasadena CA 91[illegible]．

Inacomp C.C.はカリフォルニア州に10の店舗を持っています．ここの「Inacompパサデナ支店」は2年半ほど前に開店しました．

店内にはIBM-AT/XT/PC, AT&T-PC6300 Plus, COMPAQ, APPLE-Macintosh, EPSON-Printerなどが展示されていました．「おもなお客さんは，スモール・ビジネス関係の人たちで，どんな注文にも応じられるのが私どものお店の特徴です」とマネージャーのRay Pattersonさんが答えてくれました．また，Learning CenterとSolution Centerがあるのも特色の1つです．宣伝にも力を入れていて，ロサンジェルス・タイムス紙はもちろん，ラジオ，ダイレクトメール・オーダーなどで常にCUSTOMERに新しい情報を提供しているようです．

Pattersonさんに，今年のマシンの売れ筋を占ってもらいました．「昨年同様IBM-AT/XT/PC，APPLE-Macintosh，そしてCOMPAQが今年も売れるでしょう．ただ，COMPAQは値段的に少々高いのですが，速くて，IBMにないいろいろな特徴を持っており，今後も注目の1つでしょう」．

I/O'85年8月号に掲載の同店のビバリーヒルズ店が企画した「7日間ハワイへの船旅（Inacruize）でコンピュータを学ぼう！」は，何でも人が集まらなくてキャンセルになったとか…．やはり個人主義で，団体行動を好まないアメリカ人，休暇は家族といっしょにいるのがもっともゴージャスな時間の使い方なのでしょうか．

マネージャーのパターソン氏



コンピューター・クラス

NEWSBYTES

［ニューズバイツ］

by WENDY WOODS

No.11



▶WENDY WOODS
マイクロコンピュータ関連のレポーター。1982年まAB[illegible]テレビ局のニュース・キャスターを勤めた。現在、The SOURCEのNewsbytesの編集長として活躍している。

■Atari社が1MバイトST発表

Atari社は，ついに1MバイトのST（1040ST）を発表した．価格は，モノクロ・モニタ付きで999.95ドル，カラーモニタ付きは1,995.95ドルで，520STを取り扱っていた小売店に対して，即座に出荷される．また，Atari社は，20Mバイトの5.25インチのハードディスク・ドライブ〝SHD-204〟を来月発表するという．

一方，先週のNEWSBYTESで報告したように，RFモジュレータ内蔵の新型520ST（モニタは別売）は，多くの量販店で売られることになる．情報筋によると，旧型の520STは，すでに数週間前に生産が停止されたという．

1MバイトST用のゲームを製作すると表明したソフトウェア・ハウスは，数少ない．それらは，Activision, Mindscape, Electronic Arts, GameStar社（Santa Barbara, CA）だ．このように低調な理由としては，(1)たいていの小売店は，夏に大量仕入れをする，(2)ローエンド・ユーザーのマーケットを対象として開かれた今年のコンシューマーエレクトロニクス・ショウは，あまり盛況ではなかった，(3)クリスマス商戦で全精力を使い果たしてしまったローエンド・ユーザー向けのメーカーは，ふたたび研究・開発に取りかかったばかりで，新製品を出すには時期尚早だ．したがって，（STを取り巻くソフトウェア環境は）あまり有望とは言えない状況だ（1/14）．

■〝ニセAppleⅡc（？）〟が395ドル

John Dvorak氏が，San Francisco Examiner誌で述べたところによると，ポートランド（オレゴン州）にある小規模の会社がAppleⅡcの〝クローン〟を395ドルで販売しているという．このパソコンは，〝Laser128〟という名前で，AppleⅡのソフトウェアをすべて実行できるとのことだ．「きっと，Apple社の法律関係者たちがこのマシンが違法ではないかどうか，日夜検討しているに違いない」とDvorak氏は書いている．問題のマシンは，メイル・オーダーで購入できる．

連絡先：Central Piont Software
　　電話：503-244-5782

（訳注：John Dvorak氏は，InfoWorld誌などのライターとして有名）（1/14）

■Apple社とJobs氏が和解

Apple社の弁護士と同社の創設者Steven Jobs氏は，4箇月間におよんだ訴訟で，1月17日に法廷外の和解に達した．この訴訟は，Apple社が同社の前会長のSteven Jobs氏を相手取って訴えていたもので，Jobs氏がApple社の機密情報を盗用し，さらに在職中に同社の主要ポストに就いていた社員を引き抜いたというもの．この和解でJobs氏が約束した事項は，今後6箇月以内はApple社の社員を採用しない，そして，Apple社が同氏のNext社の試作マシンを検閲する権利を有するという2点だ．検閲の結果，Jobs氏の新しいマシンがApple社の技術を使用しているということになれば，Apple社は，再度，提訴するという．

Apple社の弁護団団長のAl Eisenstat氏は，今回の和解について，次のように発表した．「今回の訴訟で，Apple社の初期の目的が達せられ，また，我社の権利が守られることは，喜ばしいことだ…．」一方，Steven Jobs氏の報道官をしているAndrea Cunninghamさんは，「Stevenの新型ワークステーションは，Apple社が計画しているものよりも，はるかに強力で高価だ．このことは，Stevenの誇りとするところだ」と語った（1/21）．

■Mac Plus

今月出荷されるApple社の新型Mac（Mac Plus）は，メモリ容量が1Mバイト，800Kのディスク・ドライブと，工業規格のインターフェイス（SCSI）を備えている．Mac Plusの小売価格は2,599ドル．旧Macのユーザーには，アップグレード・キットが用意されている．また，機能アップされたレーザプリンタ〝LaserWriter Plus〟（6,798ドル）は，フォント数も多く，旧モデルよりもさらに使い勝手がよくなっているという．

Apple社は，教育機関に対して，同社の旧モデルのグレードアップはもちろん，他社製のコンピュータとMac Plusとの交換にも応じる．Apple社は，ソフトウェア開発者のためのベンチャー企業資金を提供するユーザーグループ支援基金を設立した．この基金では，将来，AppleⅡとMacintoshの周辺機器を相互接続することを計画しており，すでに研究開発のためのCray XMPスーパーコンピュータを1,500万ドルで購入した（1/21）．

■dBASEⅢにバグ

Ashton-Tate社は，dBASEⅢに新しいバグが見つかったために，すでに市場に出回っている24,000セットのdBASEⅢの回収を始めた．バグがあると見られるのは，製品番号2500001から2533960．これらの番号の付いたdBASEⅢを購入した人で，まだ，Ashton-Tateから連絡がない場合は，次の番号に連絡するとよい．（(213)204-5570）（1/21）

■まぼろしのIBMラップトップ（その1）

1月21日にIBMが新型のラップトップ・コンピュータを発表するのではないかという報道関係者の期待は，みごとに裏切られた．この日，IBMはラップトップについてはひと言も触れなかった．その代わりに，技術者と産業界向けの高速32ビット・ワークステーション〝RT〟を発表したのだ．

しかし，なぜ，IBMの新型ラップトップ・コンピュータ〝Convertible〟あるいは〝Clamshell〟は発表されなかったのだろう．今週予定されている米国国税局の入札結果の発表を前にして，さまざまな憶測が飛んでいる．IBMのラップトップは今週中には発表されるだろうという可能性は依然として残ってはいるものの，IBMは，同社と国税局の共謀説が広まるのを恐れて，すでに入札を辞退したのではないかと見る関係者もいる．一方，ある情報筋によると，IBMは，すでに先週，入札したのではないかという．しかし，これまでの通例からすると，入札資格があるのは，すでに発表され，市場でその成果が認められた機種に限られたので，もし，すでにIBMが入札したとすれば，IBMは，おそらく，あまりにも大胆にやり過ぎたと感じているに違いない，という見方もある．また，一方では，IBMは，単に，派手な報道に嫌気がさしたか，あるいは，IBM側がラップトップの発表を，今回の入札に間に合わせることができなかったのが理由かもしれないという．とにかく今後の進展を見守ることにしよう（1/28）．

■Jobs氏，新型コンピュータの発表遅らす

Apple社と和解したSteven Jobs氏は，同氏がNext社（Palo Alto, CA）で開発中の究極のキャンパス向けコンピュータは，1987年後半まで発表しないと述べた．これにより，Jobs氏は，多くの大学を回って発注先を捜したり，6,000ドル以下の夢のRISCベースのワークステーションをじっくりと設計できるわけだ．このマシンの発表は予定より約2年遅れることになるが，Next社の財政には影響を与えないであろう．というのは，Jobs氏がApple社の持株を売却して7,500万ドル手元にあり，さらに，同氏は，もう8,000万ドル分のAppleの株式を所有しているからだ．

一方，先週の金曜日にApple社との和解が成立した際に，Jobs氏は，11人の社員とともにシャンペンで乾杯したという（1/28）．

■日本のメーカーがAtari社を提訴

Atari社は，このところ訴訟づいている．今回は，日本のあるプリンタ・メーカーに訴えられたのだ．提訴理由は，Atari社が50万台のプリンタの発注契約を破棄したためという．訴えたプリンタ・メーカーは，Atari社に対して，違約金として，5,520万ドル請求していると言われている（1/28）．

■Commodore社が経営危機？

Commodore社は，高額に上るローンの債務不履行に陥り，再び，銀行側から，2月中旬まで決済を延期してもらった．このニュースを反映してか，先週，〝Commodore社が倒産したのではないか〟という噂が飛び交った．同社のスポークスマンは，「破産申請はしていない」という簡単な声明を出したが，ウォール・ストリート（米国の金融街）では，何かおかしいということで，Commodore社の株式が大量に取り引きされた．そして，同社の株式は，わずか2日間で1.25ドル（20%）下落し，7.75ドル（1/30現在）になってしまった．専門家筋によると，Commodore社は，12月31日までに約1万台のAmiga PCを出荷した．この数字は決して悪くはないが，同社の経営状況が好転するまでには至っていない（2/4）．

■まぼろしのラップトップ（その2）

1月31日に国税局が発表するだろうと見られていたラップトップ・マシンの入札に関して，NEWSBYTES-WASHINGTONのKen Maize氏が，国税局から，次のようなコメントを得た．

NEWSBYTES：ちょっとお聞きしたいのですが…．
国税局：ラップトップについてですか．そのことだったらダメ，ダメ．また来週電話してください．

（Maize氏が話したのは，Scott D. Waffleという国税局のスポークスマンだったそうだ）

おそらく，入札先はすでに決まっているのだろう（IBMの可能性が大きい）が，国税局は，正式に発表する前に内務政策検討委員会と財務省の許可を受けねばならないので，正式発表が遅れているということが考えられる．

一方，Advertising Age誌は，IBMはすでに同社のラップトップ〝Convertible〟のテレビ向けコマーシャルを準備していると報じた．NEWSBYTESが聞いたところによると，このコマーシャルには，チャップリンがラップトップを持って，クラシック・カーを運転してる写真が使われているという（2/4）．

（訳：工学社　国際部）

＊NEWSBYTESは，テレスターでも見ることができます．米国のニュース以外に　日本やイギリス，カナダのニュースも入っています（毎週更新）．INFO→NEWS→NNEWSの順でアクセスしてください．

CP/M68K シミュレータの書き方を公開

68000用 8080シミュレータ

■Jim Cathey 訳 清水俊幸

68000上でソフト開発をする場合，一番問題になるのは手軽に入手できるツールやパッケージがないことです．

となると，クロス環境やエミュレータ/シミュレータなどを利用することになります．

ここでは，CP/M68K上のCP/M80シミュレータを紹介します．このシミュレータは基本的に8080をシミュレートしますが，一部のZ80コードをインタープリットできます．

（編）

はじめに

私は，68000のコンピュータS-100システムを購入してから，いくつかのCP/M2.2（CP/M80）用のソフトウェア・パッケージを使用しなければならないことに気づきました．それは，私のシステムで実行可能な，そのようなソフトウェアがなかったからです．もう1枚，8080のマシン語を実行できるCPUボードを購入するか，または8080のシミュレータを書くか，の選択に迫られました．私には，ソフトウェアによる実現のほうが随分と望ましいように思えました．また，68000が実際どれだけ速いかを判断するよい機会だと思えたので，8080のシミュレータ作りに取りかかりました（.comファイルをインタープリットすることから〝COM″と名付けました）．

基本的には，シミュレータを書くのは簡単です．擬似レジスタを設定し，OPコードを取り出し，それをインタープリットすればよいのです．しかし，残念なことに，問題なのはそれらの細部なのです．このシミュレータを書くには，予想の約2倍の時間がかかりました．それでも完全ではありません．実際，たとえ完全だとしても速度は相当落ちるでしょう．しかし，ほとんどのプログラムは，このシミュレータが不完全なために問題が生じる，ということはありませんでした．シミュレータがすでに使える状態にあるために，スピードの違いだけが気になりました．それで，できるだけ速くなるようにシミュレータを書きました．

シミュレーションのスピードは，MACでサンプル・プログラムをアセンブルする場合には，だいたい1.4MHzのZ80と同等でした（私の68000のシステムはクロック8MHzのCompuPro/Morrow製シングル・ユーザーのハイブリッドCP/M68K1.2で，メモリはノーウエイトです）．いくつかの8080の命令は68000でシミュレートするのが容易でないために，シミュレーションに要する時間は命令によって大きく変化します．MACを選んだのは，代表的なプログラムだからです．パブリック・ドメインのライブラリ・ユーティリティであるLUは，最も結果のよくなかったものの1つでした．CRCを計算するのに非常な時間を費やしてしまうのです．これに使われている命令シーケンスは（Cの演算ライブラリを使用しているため）8080にとってあまり能率的ではありません．シミュレーションはこれらの非能率な面を拡大してしまいます．LUについては，比較のために実行時間を測定するどころか，時間があまりに長くかかったので暴走したのかと思ってしまいました．もう一つ，うまく動かなかったのがWordStarでした．これは大変ポピュラーで，また詳細な検査ができるだろうと思ったので試してみました．

一般に，シミュレーションはうまく行なわれ，ほとんどの場合，満足できるくらいの性能を示しました．

図 1

```
         ORG 0
WARMST   JMP BIOS

         ORG 5
         JMP BDOS

         ORG 0FF00H
BDOS     HLT            , Service request
         DB 0           , 0 is BDOS call  else BIOS
         RET

BIOS     JMP WBOOT
         JMP CONST
         JMP COHIN
         JMP CONOUT
         JMP LIST
         JMP PUNCH
         JMP READER
         JMP HOME
         JMP SELDSK
         JMP SETTRK
         JMP SETSEC
         JMP SETDMA
         JMP READ
         JMP WRITE
         JMP LISTST
         JMP SECTRH

WBOOT    HLT            , Service Request
         DB 1           , Passed to 68K BIOS (BIOS #1)
         RET

CONST    HLT
         DB 2            BIOS #2 (etc )
         RET

CONIH    HLT
         DB 3
         RET

CONOUT   HLT
         DB 4
         RET

LIST     HLT
         DB 5
         RET

PUNCH    HLT
         DB 6
         RET

READER   HLT
         DB 7
         RET

HOME     HLT            Normally blocked by
         DB 8           the simulation
         RET

SELDSK   HLT            , Ditto, etc
         DB 9
         RET

SETTRK   HLT
         DB 10
         RET

SETSEC   HLT
         DB 11
         RET

SETDMA   HLT
         DB 12
         RET

READ     HLT
         DB 13
         RET

WRITE    HLT
         DB 14
         RET

LISTST   HLT            , This one is allowed
         DB 15
         RET

SECTRN   HLT
         DB 16
         RET
         END
```

プログラムについて

プログラムのソースは4つのファイルに分かれています．**リスト1**には，スタート・アップ，コマンド・ライン，CP/M2.2のシミュレーション，そしてトレースのルーチンが含

図 2

```
A>COMT TEST
Start trace at >5
Stop trace at >ff02
-AF-  -BC-  -DE-  -HL-  -SP-  -S0-  -S1-  -S2-  -S3-  -PC-  -op-
2300  4509  0200  0000  FFFE  0000  0000  0000  0000  0005   C3  JMP  FF00
-AF-  -BC-  -DE-  -HL-  -SP-  -S0-  -S1-  -S2-  -S3-  -PC-  -op-
2300  4509  0200  0000  FFFE  0000  0000  0000  0000  FF00   76  HLT
Printed by BDOS #9
-AF-  -BC-  -DE-  -HL-  -SP-  -S0-  -S1-  -S2-  -S3-  -PC-  -op-
2300  4509  0200  0000  FFFE  0000  0000  0000  0000  FF02   C9  RET
A>
```

まれています．**リスト 2** には，8080の命令をシミュレートするためのサブルーチンと，フラグのテーブルが含まれています．

プログラム（COMはトレースの仕方を指定するために，いくつかの条件アセンブルを行なうことが可能です）は，そのように指定されてアセンブルされている場合，トレースを終了するアドレスを入力要求することから始まります．そして，8080の環境を64Kバイトのバッファの中に作成し（64Kバイトは最大のTPAサイズです），68000のレジスタのうち8080のレジスタとして用いるレジスタの初期化を行ないます．たとえば，8080のPCにあたる68000のレジスタをバッファ中の100H番地を指すようにするなどです．そして，comファイルをバッファにロードし，68000のセカンドFCBを8080のファーストFCBに転送し，コマンド・ラインの残りを8080のDMAバッファに転送するサブルーチンを呼びます．すべてがうまくいった場合，プログラムは，ラベルMLOOPから始まるメイン・ループに入ります．このループは8080の命令をフェッチし，それを68000の256個のサブルーチン・テーブル（OPコードと1対1に対応—大きくなるが高速）のインデックスとして用いて，選択されたサブルーチンにジャンプするものです．各OPコード・サブルーチンは必要なパラメータを取り出し，擬似レジスタを用いて適切にシミュレートします．そして，処理を続けるためにMLOOPに戻ります．これは，サービス・リクエストの命令が取り出されたり，不正な命令が発見されるまで続けられます．

サービス・リクエストには**HLT**命令（＄76）を用います．**HLT**には，68000に対してどのようなサービスを要求するかを指定するために，1バイトのパラメータが続きます．すべてのBIOS/BDOSファンクションはサービス・リクエストとしてインプリメントされています．サービスが完了した後，再びMLOOPから（見方を変えれば，パラメータに続くバイトからですが…）実行が続けられます．サービス・リクエストがどのようにして8080のBDOS/BIOSによって使用されるかについての，さらに詳しい点については『8080の環境』を参照してください．

不正な命令が見つかったとき，またはトレースをしているときにレジスタのダンプを行ないます．現在実行中の命令は逆アセンブルされるので（レジスタS0～S3は，スタック・トップに積まれているリターン・アドレスです），レジスタのダンプは容易に理解することができるでしょう．不正な命令が見つかった場合は，レジスタをダンプした後，終了します．

フラグのシミュレーションには2つのテーブルを用いています．なぜなら，8080のすべての論理演算ではキャリービットがクリアされるだけでなく，パリティ・ビットはアキュムレータの内容のみによって設定されるからです．シミュレータは，このために256バイトのフラグ・ルックアップ・テーブルを使います．同様に，Z80で動作するように作られたプログラムであれば，キャリーを条件に応じてセットするようなすべての命令（算術演算命令）においてはパリティ・フラグを設定する必要はありません（これは，私が興味を持ったCP/M2.2のすべてのソフトウェアについて言えることです）．もう1つ，算術演算のフラグの値を求めるために16バイトのテーブルを使います．68000のステータス・レジスタの4ビットのフラグ・フィールドをこのテーブルのインデックスとして使います．68000はオーバーフローフラグがあるので，これを8080のパリティ・ビットに代用します（これは，まさにZ80と同じです）．これにより1つの問題が生じますが，これについては『些細な問題』で述べることにします．ハーフ・キャリービットの取り扱いについてもこれら2つのテーブルですませることができないので，後で述べることにします．

CP/M80の環境のシミュレーションは大変簡単になっています（非常に残念なことですが）．これはCP/M68KがCP/M80に極めてよく似ているためです．ほとんどのシステム・コールが直接，変換可能です．ただし，いくつかの例外もあり，これらに対する処理が大半を占めています．

❶ FCBを参照するすべてのシステム・コールにおいてバイト単位のランダム・レコード・フィールドを使用した場合，それを変化させなければなりません．

❷ CP/M68Kでは，ファイルをベース・エクステントとしてオープンしなければなりません．それ以外のリクエストに対しては，ベース・エクステントとしてオープンした後に，指定したフィールドをランダム・リードしなければなりません．

❸ CP/M80では，ダイレクト・コンソール入出力（BDOS #6）は，入力がなかった場合ヌルを返しましたが，CP/M68Kでは，キャラクタが入力されるまで待ちます．シミュレーションでは，まずステータスのチェックを行ない，キャラクタが入力されていれば，それをフェッチし，さもなければヌルを返すようにしました．

❹アドレスを参照するようなファンクション・コール（DMAやその他）においては，8080のコードのバッファ内を指すように変換しなければなりません（これは，シミュレーションでは8080のバッファをシステム・メモリの0番地から配置することができないためです）．

いくつかの命令は，期待したようにシミュレートされません．特に，DI/EI命令は68000の同様な命令シーケンスに変換されることはありません．DI/EI命令は，時間に対してクリティカルな部分で割り込みを避けたり，割り込みルーチンとバックグラウンド・プロセスの，共有資源に対する競合を避けるために使われます．COMの下では8080の割り込みが生じる可能性がないので，これを防ぐ必要はないのです（時間に対してクリティカルなシミュレーションについてなどは，ここで問題にすることではありません）．

以下で述べるオーバーフロー/パリティ・フラグの問題のために，COMにはZ80をシミュレートするルーチンが2，3用意されています．これらは，8080に使われたテーブルを用いる方法—大きなジャンプ・テーブルとサブルーチン群—を拡張したものです．完全にZ80をシミュレートするように拡張することは簡単ですが，現在のジャンプ・テーブルを使った方法のままでは大量のコードが必要になるでしょう．

命令をシミュレートするもう1つの方法は，命令をクラスに分割することです．たとえば，すべてのMOVを，OPコードを細かく調べて，転送をどこからどこへ行なうかを判断する機能を持ったサブルーチン1つでシミュレートすることです．私の用いた方法が63もの類似したサブルーチンを持つのに比べると，この方法はかなり小さなプログラ

▶禁COMについて少し…春休みに実験してみてください．「休み中，COM関係（当然だけどI/Oも）には絶対に触れず，ずーっと勉強をしている．テレビ・ラジオなどはイイが，ゲーム類はダメ」このようなことをやったら宿題が早く終わるな——とも思えますが，私の場合（去年の夏にやってみた）は，勉強に身が入らないだけでなく，無気力の毎日が続きまして，ただ時間だけが過ぎていく…．当然数日間でやめまして，COMっていないとダメであることが判明しました．　(TACO&IKA brothers)

ムになるでしょうが，私にとって我慢ができないほど遅くなってしまうでしょう．私は，低速化のために68000を買ったわけではないのです．

●些細な問題点

8080のフラグをシミュレートするにあたって２つの問題があります．

まず，算術演算後のパリティ・フラグがパリティではなく，オーバーフローのステータスを示している点で，8080よりもZ80に似ていることです．これは，BDS-Cに使われているような，使用するルーチンがダイナミックに選択されているようなランタイム・パッケージをだまします．COMでは，BDS-Cによってコンパイルされたプログラムが動作するようにするため，使用されているいくつかの命令（LDIR，LDDR）をサポートします（同様の理由により，あるプログラムではCPIRについてもシミュレートする必要がありました）．このように必要に応じて，Z80の命令を完全に含むまでにサポートしていくことが可能です．

もう１つの問題は，ハーフ・キャリービットです．68000にはこれに相当するようなフラグがないので，シミュレートするには大変なオーバーヘッドが生じます．それゆえ，ハーフ・キャリーフラグはDAA命令だけに必要であると仮定し，これを特別に扱うことにしました．ハーフ・キャリービットを有意に変化させるような命令（ADD，ADC，INR Aなど）については，２つのオペランドと（もし使われるならば）キャリービットを特別な場所にストアするようにしておきます．DAAのシミュレートは，このようにしてストアされた値から，HCY（ハーフ・キャリービット）を作り直します．PUSHされたフラグがDAAの前にPULLされるようなときに問題が生じる可能性があります．つまり，フラグが保存されているはずの間に行なわれたADDのような命令によって正しくないHCYが生成されてしまうのです．実際問題として，私がそのような問題に陥ったのは，8080のDDTでDAAをトレースしたときだけでした．前もって注意しておきます．もし必要ならば，HCYを正しくシミュレートすることによって，この問題を避けるように拡張することができますが，算術演算はかなり遅くなってしまうでしょう．

ディスク・ドライブに対するBIOSコールはできません．これは何よりも安全のためです—バグがあるかもしれないシミュレーションに，BDOSによるプロテクトなしにハード・ディスクを操作させたくなかったからです．この制限は簡単に取り除くことができます．

BDOSコールの31（Get DPH address）もサポートしません．私の使いたいプログラムでこれを必要とするものはなかったので手をつけていないのです．これを実現するためには，68000のテーブルを8080がアクセス可能なメモリにコピーし，そのポインタを返すようにすればよいでしょう．同様に，BDOSコールの27（Get ALLOC vector）もサポートしません．これらのコールを使用した場合には，シミュレートは停止し，適切なエラーメッセージを出力します．

IOバイトと３番，４番のログイン・ベクタもサポートしません．

解析されたただ１つのFCBが，8080のベース・ページに置かれます．セカンド・ネームは$6Cに解析されずに置かれます（CP/M68Kは，COMが起動されると２つのFCBを解析します．１番目は，起動された.comプログラムの名前で，２番目のものは，このプログラムによって第１のFCBとして使用されるものです．CP/M80のセカンドFCBはこれとは異なっていて—それは単にファーストFCBの中のもう１つの名前のフィールドです．私はそれを必要とするようなプログラムを見たことがないので，わざわざCP/M 68Kのコマンド・テーブルからもう１つの名前を取り出すようなことはしていません．

COMの下で走っているプログラムがDMAデバイスを操作しようとすると，シミュレーションはさらに複雑になります．私のシステムのハード・ディスク・コントローラはMorrow HD/DMAですが，8080のシミュレーションがこのコントローラの操作を可能にするために，ボード上のDMA回路に渡されるすべてのアドレスには68000ではなく8080のプログラム空間を指すように変換しなくてはなりません．これには，サポートするデバイスそれぞれに特別な大量のコードが必要とされる傾向がありますが，実現することは可能です(COMを作ったのは元々２つの目的からです．それは，私のシステムのキーボードに使われている8085のファームウェアを開発するためと，ハード・ディスクのフォーマット・プログラムMorrow FORMATMWを実行するためです．このプログラムをトレースして，HD/DMAのドキュメントの誤りを見つけました．この誤りのおかげで私の作ったフォーマット・プログラムは動作しなかったのです)．COMには，Morrowをサポートするようにアセンブルするためのフラグがあります．多分このオプションは必要ないでしょうが，DMAデバイスをサポートするためにCOMを拡張する１つの例として残しておきました．

●8080の環境

8080の環境は64Kバイトのバッファです．そのうち512バイト以外はTPAとして使用できます．これが唯一の本物に比べて優れている点です．擬似BIOS/BDOS（FDOS）は8080のアドレスで$ff00から始まっていて，ジャンプ・テーブルとサービス・リクエストのテーブルからできています．バッファの下位ページにあるウォーム・スタートとBDOSへのジャンプは，これらのテーブルを指しています．CCPはCOMが代わりを務めるので必要ありません．8080のFDOSは図１のようになっています．

サービス・リクエストのハンドラは，HLTの後に続くパラメータが０でなければ68000のBIOSコールに変換し，もし０ならばBDOSコールを行ないます．どちらの場合でも（必要なら）適切なパラメータを8080のレジタから68000のFDOSに渡します．リターン値についても（必要なら）8080の擬似レジスタにセットしてシミュレーションを続けます．

●COMの使い方

CP/M80のプログラムは，普通のコマンド・ラインにCOMの１語を挿入することによって起動します．たとえば，

```
A>COM WS TEST. ASM
A>COM MAC TEST
A>COM LOAD TEST
A>COM DDT TEST. COM
```



```
A>COM LU -O JUNK -A TEST. COM
A>COM LDIR JUNK
A>COM MBASIC FFT. BAS
```

などとします．

COMはいくつかのオプショナルなトレース機能を付けてアセンブルできます．通常，私はCOMTという別のプログラムにしています．なぜなら，トレースするためのコードを含んでいると，シミュレーションが遅くなってしまうからです．トレースは，COMとまったく同じようにコマンド・ラインを与えた後，プロンプトに答えて，トレースのスタート，ストップ・アドレスを入力します．COMTは，命令をシミュレートする前に，その命令のあるアドレスを先の2つのアドレスと比較し，適切にレジスタのダンプを制御します．その例を図2に示します．この図の場合は，プログラムによってなされたすべてのBDOSコールをトレースします．

アドレスを入力する部分は少し手を抜いています―ライン・バッファードI/Oは使用していません．それは，COMが動くようになってからはほとんどトレースは使っていないので，直すのがおっくうなためです（この入力ルーチンはROMモニタから流用したものなのです．そこではバッファとして必ずしもRAMを使えるわけではありません．変わった構造をしているのもこのためです）．

COMTには，トレースを実行するために，これとはまた違ったルーチンを含めることもできます．それは，BDOSに対するFCBコールを（プリンタに）出力すること，さらにそのときレジスタをダンプすることです．これらのオプションは，このシミュレータをデバッグするときに便利でした．あなたは，多分これらのオプションを必要としないでしょうが，もしリアルタイムな実行が必要でないならば，これらのオプションを含むシミュレータは，本物よりも優れています―必要なだけ詳しい情報をえることができるのです．

アセンブラのトリック

ここでは，COMを書いているときに，CP/M68Kに付属しているALCYONアセンブラ（AS68）を，思ったように動作させるために使ったトリックについて述べていきます．別のプログラムをアセンブルするときに使用していたトリックについても述べます（AS68は，Atari 520ST developer's packageにも付属しています）．

リスト1の始めのところで，COMで使用するレジスタの定義をしています．これは，AS68を初めて走らせるときに使用するファイルAS68INITを参考にしました．この定義を使うことによって，〝D3″などよりもより意味のある名前で68000のレジスタを参照することができます．これを使うことによって生じる問題は，どのレジスタが使用中なのかを忘れがちであり，保存しておかなければならないレジスタをうっかりしてテンポラリ・レジスタとして使用してしまうことだけです．きちんとしたドキュメントを書いておけばこれを防ぐことができます．また，〝reg″ディレクティブでは，このようにして定義された新しい名前を使用することはできません．

これらの名前（〝equ″で定義されたシンボルについても）に関しては，グローバルに宣言し，ほかのファイルで参照できるようにすることができない，といった問題があります．それぞれのソース・ファイルで宣言し直す必要があります．

COMでは，条件アセンブルを行なうために，1行にラベルだけ，特にOPコードのシミュレートを行なうメイン・ループの入口であるMLOOPを置く必要がありました．これは，（ラベルの後にコロンを付けることによって）可能ですが，〝.globl″ディレクティブを用いてグローバルなラベルにすることはできませんでした．しかし，何故かはよくわかりませんが，

```
        .globl mloop
mloop :
mloop :         ;Why? I don't know!
```

のようにすれば，うまくいきます．このトリックは，Cコンパイラが生成するコードを調べていて発見しました．もし，大文字のラベルであれば，このような余分な行はいらないでしょう．

```
        .globl mloop
mloop :  equ *
```

のようにした場合には，先ほど述べた〝equ″ディレクティブの問題のためにうまくいきません．

〝offset″ディレクティブは，インデックス・アドレッシングで使用するようなデータ領域を生成するのに大変便利です．それはCOMにも便利に使えるはずでしたが，受け付けてくれませんでした．そのために，〝equ″を使わなければならず，データ領域が重ならないようにデータの大きさをいちいち数えなければなりませんでした．〝offset″はCP/M68Kリリース1.2のアセンブラではうまくいきます―しかし，どちらのリンカも〝offset″で定義されたシンボルを受け付けてはくれませんでした．デジタル・リサーチはテストを行なったのでしょうか．

もう1つの，多分68000のアセンブラでプログラムを書くときに便利なトリックは，自分なりのOPコードを作る〝.opd″ディレクティブを使うことです．これは，もちろん命令を定義するのにも使えますが，データ・テーブルを作成するときに〝.dc.w 定数″などと，意味のわかりにくい方法の代わりに使うのには特に有用です．COMでは，68000のBDOSとBIOSのトラップ命令を定義するのにこのトリックを使いました．これについて，詳しくはAS68INITファイルを参照してください．これを使うときのただ1つの制限は，68000が使用しているアドレッシング・モードのうち1つに従わなければならないということです．本物のマクロ・アセンブラであれば….

CのプリプロセッサのCP68は，安上がりなマクロ・アセンブラとしても使用できます．ソース・ファイル（仮にTEST. MACとしておきます）が，

```
#include    "MACRO. H"
label       testmac(1,2,3)
            end
```

となっていて，そしてMACRO.Hが，

```
* File produced by using CP68 as a macro
* assemble preprocessor on a .MAC file
#define     testmac(x,y,z) .dc.w x
            .dccw y\
            .dc.w z\
```

となっているとき，CP/M1.1の場合，

▶I/Oには16πの記事が出たことがありません．98一辺倒のM誌に比べるとありがたいけど…．さて，富士通のMS-DOS移行に伴い，16πもモデル・チェンジするらしい（3.5iμFDU搭載）ですが，本当ですか．それが理由で，ソフトが出ないと言われてますが．（山崎裕康）

```
A>CP68 TEST. MAC TEST. S   ; CP/M 1.1
```

または，CP/M1.2の場合，

```
A>CP68 -P TEST. MAC TEST. S   ; CP/M 1.2
```

とすることによって出力されるファイル（TEST.S）は，

```
* File produced by using CP68 as a macro
* assemble preprocessor on a .MAC file
 <CR>
 <CR>
 <CR>
label    .dc.w 1
         .dc.w 2
         .dc.w 3
         end
```

のようになります．<CR>は.Hファイル中の#defineの行数だけ付けられます．

◉注意

8080に関しては，主にインテルのMCS-80/85 Family User's Manualを参考にしました．

このプログラムは，非営利的な目的のために使用し，どのように改造した場合にも妥当な名誉が与えられるという条件の下で，パブリック・ドメインとして供給されています．

リスト1

```
************************************************************************
*                                                                      *
*                                                                      *
*       8080 Simulator for MC68000                                     *
*                                                                      *
*       With CP/M 2.2 call support, optional tracing and               *
*       Morrow NDDMA DMA buffer translating.                           *
*                                                                      *
*                                                                      *
*       Version 1.2 1/21/85 JEC                                        *
*               Fixed Extent bug in OPEN logic.                        *
*               Sped up code, sample MAC from 2:13 to 1:40.            *
*               Now runs at a 1.4 MHz equivalent based on MAC sample.  *
*                                                                      *
*       Version 1.1 8/29/84 JEC                                        *
*               Fixed BDOS call #8 bug.                                *
*                                                                      *
*       Version 1.0 05/25/84 by Jim Cathey                             *
*                                                                      *
*       This program has been written for speed wherever possible,     *
*       as such tends to be large because of the separate subroutine   *
*       for each and every opcode of the target processor.             *
*                                                                      *
*       On an 8MHz 68000 (Compupro) system the simulation speed is     *
*       a little better than a 1MHz Z-80 when running MAC.  The time   *
*       for a sample assembly was 2:13 for the simulation vs 0:35      *
*       on a 4MHz Z-80, both systems used identical hard disk systems. *
*                                                                      *
*       It is not a complete simulation, as some flag handling         *
*       isn't quite right, but it is enough to run the programs        *
*       I wrote it for (DDT, LU, MAC, and Morrow's FORMATMW).          *
*                                                                      *
************************************************************************
        text
        page
************************************************************************
*                                                                      *
*       This file contains the startup routines, the simulator core,   *
*       tracing code, and the CP/M 2.2 simulation.                     *
*                                                                      *
************************************************************************

        xdef optabl,flags,mnops
        globl mloop,illegl,service

*
*       Conditional assembly flags.
*
trace   equ 0           ; Non-zero for trace routine inclusion.
trcdsk  equ 0           ; Non-zero for FCB trace routine inclusion.
dspdsk  equ 0           ; Non-zero for register dump in FCB trace.
*  '' diskio is in file COM2.S ''
*diskio equ 0           ; Non-zero for special NDDMA support.


*
*       Register definitions for the simulation.
*
return   equ @16,r      ; JMP (return) is fast return to MLOOP.
pseudopc equ @15,r      ; 8080's PC is register A5.
opptr    equ @14,r      ; Pointer to opcode dispatch table.
pseudosp equ @13,r      ; 8080's SP is register A3.
flagptr  equ @12,r      ; Pointer to 8080's flag lookup table is A2.
targbase equ @11,r      ; Pointer to 8080's address space is A1.
regs     equ @11,r      ; Base pointer to 8080's registers is A1.
regcon0e equ 7,r        ; Register based constant #$E (for speed).
regcon01 equ 6,r        ; Register based constant #$1.
regcon0f equ 5,r        ; Register based constant #$F.
regconff equ 4,r        ; Register based constant #$FF.
regf     equ 3,r        ; 8080's Flags
rega     equ 2,r        ; 8080's Accumulator

*
*       Note, only leaves D0-D1/A0 for free use by entire
*       program without saving registers for temporary use.
*

bdos    .opd 0,#4e42    ; BDOS 'macro'.
bios    .opd 0,#4e43    ; BIOS 'macro'.

        page
************************************************************************
*                                                                      *
*       Initialization and Main Opcode dispatcher.                     *
*                                                                      *
************************************************************************

start   lea.l target,targbase   ; Start of target memory.
        ifne trace              ; Optional trace code.
        bsr entrads             ; Enter trace delimiting addresses
*                               ; if the code is desired.
        endc
        bsr lodfdos             ; Load up the fake FDOS in target mem.
        bsr lodregs             ; Load the remaining simulation registers.
        bsr loadcom             ; Load the .COM program,
        tst d0                  ; quit if unsuccessful.
        bne optprnt
        rts

optprnt equ *
        ifne trcdsk             ; If FCB tracing, print header.
        lea.l fcbmsg,a0
        bsr lpstr
        endc


mloop:  *                       ; Execute simulation
``mloop
        ifne trace              ; Optional trace.
        tst traceflg
        bne dotrace
        cmpa.l traceaad,pseudopc
        bne notrace
        move.b #1,traceflg
dotrace bsr dump
        cmpa.l traceend,pseudopc
        bne notrace
        move.b #0,traceflg
notrace equ *
        endc

        moveq #0,d0                     ; Execute appropriate simulation subroutine.
        move.b (pseudopc)+,d0           ; Grab next opcode.
        asl #2,d0                       ; (D0 high word is still 0!)
        move.l 0(opptr,d0.w),a0
        jmp (a0)                        ; To the subroutine.

        page
************************************************************************
*                                                                      *
*       Illegal instructions and Dumping.                              *
*                                                                      *
************************************************************************

illegl  move.l #illgmsg,d1              ; Illegal opcode, say what & where,
        move.w #9,d0
        bdos
        lea.l -1(pseudopc),a0
        move.b (a0),d1
        suba.l targbase,a0
        bsr pbyte
        move.l #ilgmsg2,d1
        move.w #9,d0
        bdos
        move.l a0,d1
        bsr pword
        move.l #ilgmsg3,d1
        move.w #9,d0
        bdos
        move.l #dumpmsg,d1
        move.w #9,d0
        bdos
        bsr dump                        ; and spill guts.
        rts                             ; Quit simulation.

        page
dump    movem.l d0-d1/a0,-(sp)
        move.l #dmpmsg2,d1              ; Dump all registers.
        move.w #9,d0                    ; used for illegals and tracing.
        bdos
        move.b rega,d1
        bsr pbyte
        move.b regf,d1
        bsr pbyte
        bsr pspace
        move.w regb(regs),d1
        bsr pword
        bsr pspace
        move.w regd(regs),d1
        bsr pword
        bsr pspace
        move.w regh(regs),d1
        bsr pword
        bsr pspace
        move.l pseudosp,d1
        sub.l targbase,d1
        bsr pword
        bsr pspace
        move.l pseudosp,a0
        swap d2                         ; Save REGA
        move.w #3,d2
tosloop move.b 1(a0),d1
        ror.w #8,d1
        move.b 0(a0),d1
        bsr pword
        bsr pspace
        addq.l #2,a0
        dbra d2,tosloop
        swap d2
        move.l pseudopc,d1
        sub.l targbase,d1
        bsr pword
        bsr pspace
        bsr pspace
        move.b (pseudopc),d1
        bsr pbyte
        bsr pspace                      ; Now show mnemonic
        bsr pspace
        moveq #0,d0
        move.b (pseudopc),d0
        asl.w #2,d0
        lea.l mnops,a0
        move.l (a0,d0.l),d1
        move.l d1,-(sp)
        inc.l d1
        move #9,d0
        bdos
        move.l (sp)+,a0
        cmp.b #" ",(a0)
        beq noprnd
        cmp.b #"C",(a0)
        bne notcons
        move.b 1(pseudopc),d1
        bsr pbyte
        bra noprnd
notcons cmp.b #"A",(a0)
        bne noprnd
        move.b 2(pseudopc),d1
        bsr pbyte
        move.b 1(pseudopc),d1
        bsr pbyte
noprnd  bsr pspace                      ; In case of conout calls during trace,
        bsr pspace                      ; they will be visible at end of line.
        bsr pspace
        movem.l (sp)+,d0-d1/a0
        rts

        page
************************************************************************
*                                                                      *
*       Initialization subroutines.                                    *
*                                                                      *
************************************************************************
```

●リスト1

```
lodfdos lea.l fdos,a6              ; Load up the fake FDOS.
        move.l targbase,pseudosp
        adda.l #$10000,pseudosp
        lea.l -256(pseudosp),a0
        move.w #fdoslen,d0
lodloop move.b (a6)+,(a0)+
        dbra d0,lodloop
        lea.l -256(pseudosp),a0
        move.l a0,d0
        sub.l targbase,d0
        move.b #$c3,0(targbase)    ; Build BIOS & BDOS jumps.
        move.b #$c3,5(targbase)
        move.b d0,6(targbase)
        rol.w #8,d0
        move.b d0,7(targbase)
        rol.w #8,d0
        add.w #3,d0
        move.b d0,1(targbase)
        rol.w #8,d0
        move.b d0,2(targbase)
        move.w #0,-(pseudosp)      ; Set up a return stack to exit simulation.
        rts


lodregs lea.l optabl,opptr         ; Point base register to opcode dispatch table.
        lea.l mloop,return
        lea.l flags,flagptr
        move.l targbase,pseudopc
        adda.l #$100,pseudopc      ; Start execution at 0100H in target space.
        moveq #$e,regcon0e         ; Set up quick constants.
        moveq #$1,regcon01
        moveq #$f,regcon0f
        move.l #$ff,regconff
        moveq #0,rega
        moveq #0,regf
        rts

        page
entrads move.l #tracemsg,d1        ; Enter trace address if necessary.
        move.w #9,d0
        bdos
        bsr atol                   ; Get trace start address.
        and.l #$ffff,d1
        move.l d1,a0
        adda.l targbase,a0
        move.l a0,tracesad
        move.l #tracemg2,d1
        move.w #9,d0
        bdos
        bsr atol                   ; Get trace end address.
        and.l #$ffff,d1
        move.l d1,a0
        adda.l targbase,a0
        move.l a0,traceead
        move.w #10,d1              ; CRLF to end line.
        move.w #2,d0
        bdos
        move.w #13,d1
        move.w #2,d0
        bdos
        rts

*
*       OPEN file to be loaded, and load it into target
*       space if successful.
*
loadcom link a6,#0                 ; Mark stack frame.
        movem.l d2-d3/a2-a4,-(sp)
        move.l 12(a6),a0           ; Get the address of the base page.
        lea.l $5c(a0),a2           ; Get FCB address.
        move.b #'C',9(a2)          ; mash filename to .COM
        move.b #'O',10(a2)
        move.b #'M',11(a2)
        move.l a2,d1
        move.w #15,d0
        bdos                       ; OPEN file.
        cmpi.w #255,d0             ; ERROR?
        beq openerr

        move.l pseudopc,d2         ; Start loading at $0100 in target.
filelod move.l d2,d1               ; Set DMA address.
        move.w #26,d0
        bdos
        move.l a2,d1
        move.w #20,d0              ; Read file until EOF.
        bdos
        tst d0
        bne basepg
        add.l #128,d2
        bra filelod
basepg  lea.l $80(targbase),a2     ; Set up the target's base page.
        move.l a2,d1               ; Start with default DMA address.
        move.l a2,dmaaddr
        move.w #26,d0
        bdos
        lea.l $38(a0),a2
        lea.l $5c(targbase),a3     ; Copy host's 2nd FCB to target's 1st FCB.
        move.w #36,d0
fcbloop move.b (a2)+,(a3)+
        dbra d0,fcbloop
        lea.l $80(a0),a2
        lea.l $80(targbase),a4
        lea.l $81(targbase),a3
        clr d0
        move.b d0,(a4)
        move.b (a2)+,d0            ; Grab command tail from host's buffer.
tail1   cmp.b #$20,(a2)+           ; Hack off ?.COM filename.
        dbeq d0,tail1
        bne loaded                 ; If there's any tail left, then
tail2   cmp.b #$20,(a2)+           ; remove leading whitespace.
        dbne d0,tail2
        beq loaded
        dec.l a2
        subq #2,d0
tail3   move.b (a2)+,(a3)+         ; Move the rest of the tail.
        inc.b (a4)
        dbra d0,tail3
        move.b #0,(a3)
        bra loaded

openerr move.l #opnmsg,d1          ; Can't open file.
        move.w #9,d0
        bdos
        clr d0

loaded  movem.l (sp)+,d2-d3/a2-a4
        unlk    a6                 ; Trantor.
        rts


        page
**************************************************************************
*                                                                        *
*       BIOS and BDOS service request handler.                           *
*                                                                        *
**************************************************************************

service moveq #0,d0                ; Handle BIOS/BDOS service request
        move.b (pseudopc)+,d0      ; of form HLT DB opcode.
        bne biosfn                 ; BDOS or BIOS?
bdosfn  moveq #0,d1
        move.b regc(regs),d0       ; Get BDOS function number.
        move.w regd(regs),d1       ; Get argument.
        cmp #31,d0                 ; Can't do Disk Parm Hdr function
        beq badbdos
        cmp #27,d0                 ; or ALLOC vector fn.
        bne okbdos
badbdos move.l #ilgbdos,d1
        move.w #9,d0
        bdos
        bsr dump
        bra quitprg

okbdos  cmp #9,d0                  ; Translate target address to real address.
        blt noconv
        cmp #14,d0
        beq noconv
        cmp #32,d0
        beq noconv
        cmp #37,d0
        beq noconv
        add.l targbase,d1
noconv  cmp #26,d0                 ; Save last known DMA address
        bne notdma                 ; (in case of OPEN processing).
        move.l d1,dmaaddr
notdma  move.b #0,fcbflag          ; Separate FCB type requests
        cmp #15,d0                 ; from the rest of the swine.
        blt notfcb                 ; (Assume not, at first).
        cmp #24,d0
        blt fcb
        cmp #30,d0
        beq fcb
        cmp #33,d0
        blt notfcb
        cmp #37,d0
        blt fcb
        cmp #40,d0
        beq fcb
        bra notfcb

        page
fcb     swap d2
        move.w #35,d2              ; Move the FCB to host working buf,
        move.l d1,a0
        move.l a1,-(sp)
        lea.l fcbstor,a1
fcb1    move.b (a0)+,(a1)+
        dbra d2,fcb1
        move.l (sp)+,a1
        lea.l fcbstor,a0           ; and swap the random record bytes
        move.b 33(a0),d2           ; to make them match the 68000's.
        move.b 35(a0),33(a0)
        move.b d2,35(a0)
        swap d2
        move.b #1,fcbflag          ; Set flag for proper recovery.
        move.l d1,-(sp)            ; (Gotta put the pig back in pen!)
        move.l a0,d1
        ifne trcdsk
        ifne dmpdsk                ; Optional^2 Register dump.
        bsr dump
        endc
        endc
        cmp.w #15,d0               ; OPEN has a problem in that CP/M-68K
        bne notopen                ; can only open the base extent, unlike
        tst.b 12(a0)               ; CP/M-80.  So we have to check and do
        beq notopen                ; an OPEN then SEEK (RREAD) if required.
        bsr openproc
        bra results

notopen:
**notopen:
        ifne trcdsk                ; Optional FCB trace.
        move.l d2,-(sp)
        move.b #' ',d2
        bsr fcbtrc1
        move.l (sp)+,d2
        endc


notfcb  cmp #6,d0                  ; Not an FCB request.  Is it
        bne notdcon                ; a direct console I/O function?
        cmp.b #$ff,d1              ; Yes, make host's look like target's.
        bne notdcon
        move.w #$fe,d1
        bdos
        tst d0
        beq results
        move.w #6,d0
        move.w #$FF,d1

notdcon bdos                       ; FINALLY!  Do the translated function.
results move.w d0,regh(regs)
        move.b d0,rega
        move.b regh(regs),regb(regs)
        tst.b fcbflag              ; Do we need to restore a FCB?
        beq done
        ifne trcdsk
        bsr fcbtrc2
        endc
        lea.l fcbstor,a0           ; Restore the FCB to target, in proper order.
        swap d2
        move.b 33(a0),d2
        move.b 35(a0),33(a0)
        move.b d2,35(a0)
        move.l (sp)+,a0
        move.l a1,-(sp)
        lea.l fcbstor,a1
        move.w #35,d2
fcb2    move.b (a1)+,(a0)+
        dbra d2,fcb2
        swap d2
        move.l (sp)+,a1
done    move.b rega,d0
        and.w regconff,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        rts

openproc:
**openproc:
        ifne trcdsk                ; Optional FCB trace.
        swap d2
        move.b #' ',d2
        bsr fcbtrc1
        swap d2
        bsr fcbtrc2a
        endc

        move.b 33(a0),-(sp)        ; Save away RR fields!
        move.b 34(a0),-(sp)
        move.b 35(a0),-(sp)
        movem.l d0-d2,-(sp)
        moveq #0,d2
        move.b 12(a0),d2           ; Save desired extent.
        clr.b 12(a0)
        bsr fcbbdos                ; Do BDOS (with opt. tracing).
        tst.b d0
        bmi badopen                ; No seek if not good OPEN.
        asl.l #7,d2                ; Make EXTENT # into record offset.
        moveq #0,d0
        move.b 32(a0),d0
        bclr #7,d0
        add.l d2,d0                ; Add onto CR to make abs record #.
        move.w d0,34(a0)           ; Put into FCB.
        swap d0
        move.b d0,33(a0)
        move.l #junkbuf,d1         ; Set DMA addr elsewhere for Rand Seek.
        move.w #26,d0
        bdos
        movem.l (sp)+,d0-d2
        move.w #33,d0              ; Random READ (SEEK) desired extent.
        bsr fcbbdos                ; Do BDOS (with opt. tracing).
        clr d0                     ; (OPEN) must always be successful because
*                                  ; of the way CP/M-80 & CP/M-68K differ
*                                  ; on OPENing non-zero extents.
        movem.l d0-d1,-(sp)        ; Restore the proper DMA address.
        move.w #26,d0
        move.l dmaaddr,d1
        bdos
        movem.l (sp)+,d0-d1
restore move.b (sp)+,35(a0)        ; Restore RR fields.
        move.b (sp)+,34(a0)
        move.b (sp)+,33(a0)
        rts

badopen movem.l (sp)+,d0-d2
        bra restore


fcbbdos:
**fcbbdos:
        ifne trcdsk                ; BDOS call with optional FCB trace.
        move.l d2,-(sp)
        move.b #'+',d2
        bsr fcbtrc1
        move.l (sp)+,d2
        endc
        bdos
        ifne trcdsk
        bsr fcbtrc2
        endc
        rts


biosfn  cmp #1,d0                  ; Handle Bios calls.
        beq quitprg
        cmp #$f,d0                 ; List Status is ok.
        beq gudbios
        cmp #7,d0
        bge badbios                ; Don't allow disk functions!
gudbios clr.w d1
        move.b regc(regs),d1
        movem.l d2-d7/a0-a6,-(sp)
        bios
        movem.l (sp)+,d2-d7/a0-a6
        move.b d0,rega
        rts
badbios move.b d0,-(sp)            ; Flag illegal BIOS call
        move.l #biosmsg,d1         ; and spill guts.
```

●リスト1

```
         move.w #8,d0
         bdos
         move.b (sp)+,d1
         bsr pbyte
         move.l #biosmg2,d1
         move.w #8,d0
         bdos
         bsr dump

quitprg  move.l (sp)+,d0          ; Trash return address and
         rts                      ; quit simulation.

         page
*************************************************************************
*                                                                       *
*        FCB Tracing support routines.                                  *
*                                                                       *
*************************************************************************

         ifne trodsk
fcbtrc1  movem.l d0-d2/a0,-(sp)   ; Dump to printer each FCB usage
         move.b #9,d1             ; in format FN #, Disk, Name (ASCII)
         bsr lpchar               ; and the rest, all in hex but the
         move.w d0,d1             ; name field.  Print the returned
         bsr lpbyte               ; value after the FCB.
         move.b d2,d1             ; Char in D2 is printed after FN #.
         bsr lpchar
         bsr lpspace
         bsr lpspace
         move.b (a0)+,d1
         bsr lpbyte
         bsr lpspace
         move.w #10,d2
fcbtr1   move.b (a0)+,d1          ; Print Name field...
         bsr lpchar
         dbra d2,fcbtr1
         bsr lpspace
         move.w #3,d2
fcbtr2   move.b (a0)+,d1          ; Ex .. Rc
         bsr lpbyte
         bsr lpspace
         dbra d2,fcbtr2
         bsr lpspace
         bsr lpspace
         lea.l 16(a0),a0          ; Skip d0..dn field.
         move.w #3,d2
fcbtr3   move.b (a0)+,d1          ; CR .. R2
         bsr lpbyte
         bsr lpspace
         dbra d2,fcbtr3
         bsr lpspace
         bsr lpspace
         move.l dmaaddr,d1
         sub.l targbase,d1
         bsr lpword
         bsr lpspace
         movem.l (sp)+,d0-d2/a0
         rts

         page
fcbtrc2  movem.l d0-d1,-(sp)      ; Line termination of FCB trace.
         bsr lpspace
         bsr lpspace
         move.b d0,d1
         bsr lpbyte
fcbtr21  move.b #10,d1
         bsr lpchar
         move.b #13,d1
         bsr lpchar
         movem.l (sp)+,d0-d1
         rts

fcbtrc2a.
         movem.l d0-d1,-(sp)      ; Line termination if no result
         bra fcbtr21              ; is to be presented.
         endc
         page
*************************************************************************
*                                                                       *
*        Misc. service routines.                                        *
*        (Inelegant, but rarely used so they stand as is).              *
*                                                                       *
*************************************************************************

pbyte    move.l #$20018,d0        ; 2 nybbles, 24 bit shift first.
         bra pdigits
pword    move.l #$10010,d0        ; 4 nybbles, 16 bit shift first.
         bra pdigits
paddr    move.l #$60008,d0        ; 6 nybbles, 8 bit shift first.
         bra pdigits
plong    move.l #$80000,d0        ; 8 nybbles, no shift first.
pdigits  rol.l d0,d1              ; Do shift.
         bra pdigent
pdiglop  swap d0                  ; Save nybble count.
         rol.l #4,d1              ; Print variable in d1.
         bsr ntoa
pdigent  swap d0                  ; Get nybble count.
         dbra d0,pdiglop
         rts

ntoa     movem.l d0-d1,-(sp)      ; Nybble in d1 to ASCII, then output.
         and #$f,d1
         cmp #$a,d1
         blt ntoa2
         add.b #'A'-'9'-1,d1
ntoa2    add.b #'0',d1
         move.w #2,d0
         bdos
         movem.l (sp)+,d0-d1
         rts

pspace   move.w #32,d1            ; Print a space.
         move.w #2,d0
         bdos
         rts

         page
*
*        Line Printer versions of above
*

lpbyte   move.l #$20018,d0        ; 2 nybbles, 24 bit shift first.
         bra lpdigts
lpword   move.l #$40010,d0        ; 4 nybbles, 16 bit shift first.
         bra lpdigts
lpaddr   move.l #$60008,d0        ; 6 nybbles, 8 bit shift first.
         bra lpdigts
lplong   move.l #$80000,d0        ; 8 nybbles, no shift first.
lpdigts  rol.l d0,d1              ; Do shift.
         bra lpdgent
lpdiglp  swap d0                  ; Save nybble count.
         rol.l #4,d1              ; Print variable in d1.
         bsr lntoa
lpdgent  swap d0                  ; Get nybble count.
         dbra d0,lpdiglp
         rts

lntoa    movem.l d0-d1,-(sp)      ; Nybble in d1 to ASCII, then output.
         and #$f,d1
         cmp #$a,d1
         blt lntoa2
         add.b #'A'-'9'-1,d1
lntoa2   add.b #'0',d1
lntoa3   move.w #5,d0
         bdos
         movem.l (sp)+,d0-d1
         rts

lpchar   movem.l d0-d1,-(sp)      ; Print a character.
         bra lntoa3

lpspace  movem.l d0-d1,-(sp)      ; Print space.
         move.w #32,d1
         bra lntoa3
         page
*
*        Remaining misc. service routines.
*

lpstr    movem.l d0-d1,-(sp)      ; Print a null-terminated string.
lpstr1   move.b (a0)+,d1
         beq lpstr2
         bsr lpchar
         bra lpstr1
lpstr2   movem.l (sp)+,d0-d1
         rts


konin    move.w #1,d0    ; Console input for 'atol'.
         bdos
         rts


atol     moveq #0,d1     ; ASCII to long, stops on invalid hex char.
         clr d2          ; Returns long in d1, terminator char in d0,
atol1    bsr konin       ; d2=1 if any chars entered before terminator.
         cmp.b #$40,d0
         blo atol2
         and #$5F,d0     ; Mask to upper case.
atol2    cmpi.b #'0',d0  ; Check range (0..9,A..F).
         blo atolend
         cmpi.b #'F',d0
         bhi atolend
         cmpi.b #'9',d0
         bls atol3
         cmpi.b #'A',d0
         bhs atol3
         bra atolend
atol3    moveq #1,d2     ; Valid characters entered, flag it.
         sub.b #'0',d0
         cmp.b #$9,d0
         bls atol4
         sub.b #'A'-'9'-1,d0
atol4    ext d0          ; To long.
         ext.l d0
         asl.l #4,d1     ; Tack it onto D1.
         add.l d0,d1
         bra atol1
atolend  rts

         page
         data
*************************************************************************
*                                                                       *
*        Target processor's data registers.                             *
*        Fake FDOS.                                                     *
*                                                                       *
*************************************************************************

         even
regop3   equ -9          ; Operand 1 for DAA storage.
regb     equ -8          ; Offsets from register base pointer for
regc     equ -7          ; 8080's pseudo-registers.
regd     equ -6          ; A & F are in Data Registers.
rege     equ -5          ; Pseudo-PC is kept in an Address Register.
regh     equ -4
regl     equ -3
regop1   equ -2          ; Operand 1 for DAA storage.
regop2   equ -1          ;    "    2  "   "    "

fcbstor ds.b 36          ; Host works FCB's out of here.
fcbflag ds.b 1           ; Flag says we used the FCB buffer.

         even
tracesad ds.l 1          ; Trace start address.
traceead ds.l 1          ; Trace end address.
traceflg ds.w 1          ; Tracing enabled flag.

dmaaddr ds.l 1           ; DMA address storage.
         page
fdos     dc.b $76,0,$C9  ; Fake BDOS for target system.
*                        ; BIOS Jump Table
         dc.b $C3,$33,$FF        ; Wboot
         dc.b $C3,$36,$FF        ; Const
         dc.b $C3,$39,$FF        ; Conin
         dc.b $C3,$3C,$FF        ; Conout
         dc.b $C3,$3F,$FF        ; List
         dc.b $C3,$42,$FF        ; Punch
         dc.b $C3,$45,$FF        ; Reader
         dc.b $C3,$48,$FF        ; Home
         dc.b $C3,$4B,$FF        ; Seldsk
         dc.b $C3,$4E,$FF        ; Settrk
         dc.b $C3,$51,$FF        ; Setsec
         dc.b $C3,$54,$FF        ; Setdma
         dc.b $C3,$57,$FF        ; Read
         dc.b $C3,$5A,$FF        ; Write
         dc.b $C3,$5D,$FF        ; Listst
         dc.b $C3,$60,$FF        ; Sectran

         dc.b $76,1,$C9  ; Fake BIOS for target system
         dc.b $76,2,$C9          ; Const
         dc.b $76,3,$C9          ; Conin
         dc.b $76,4,$C9          ; Conout
         dc.b $76,5,$C9          ; List
         dc.b $76,6,$C9          ; Punch
         dc.b $76,7,$C9          ; Reader
         dc.b $76,8,$C9          ; Home *
         dc.b $76,9,$C9          ; Seldsk *
         dc.b $76,10,$C9         ; Settrk *
         dc.b $76,11,$C9         ; Setsec *
         dc.b $76,12,$C9         ; Setdma *
         dc.b $76,13,$C9         ; Read *
         dc.b $76,14,$C9         ; Write *
         dc.b $76,15,$C9         ; Listst
         dc.b $76,16,$C9         ; Sectran *

fdoslen equ *-fdos

         page
*************************************************************************
*                                                                       *
*        Messages.                                                      *
*                                                                       *
*************************************************************************

illgmsg dc.b $d,$a,'Illegal instruction $'
ilgmsg2 dc.b ' at $'
ilgmsg3 dc.b '.$'
dumpmsg dc.b $d,$a,'Register contents $'
dmpmsg2 dc.b $d,$a
        dc.b '-AF- -BC- -DE- -HL- -SP- -S0- -S1- -S2- -S3- -PC- -op-',$d,$a,'$'
biosmsg dc.b $d,$a,'Illegal BIOS call $'
biosmg2 dc.b '.$'
tracemsg dc.b 13,10,'Start trace at >$'
tracemg2 dc.b 13,10,'End trace at >$'
openmsg  dc.b 'Cannot open .COM file.$'
ilgbdos  dc.b 'Unsupported BDOS call.$'
fcbmsg   dc.b 9,'Fn#  Dr    NAME      EX S1 S2 RC   CR R0 R1 R2   Addr  Rslt',10,1
3
         dc.b 9,'---------------------------------------------------------------',10,1
3,0
         page
         bss
*************************************************************************
*                                                                       *
*        Target processor's address space.                              *
*                                                                       *
*************************************************************************

         even
registers ds.b 10                  ; Actual storage for 8080's other registers.
target  ds.b $10000                ; 8080's universe.
junkbuf ds.b $80                   ; For BDOS' OPEN faking (RREAD buffer).
         .end
```

リスト2

```
*************************************************************************
*                                                                       *
*        This file contains the target processor (8080) simulation      *
*        routines.                                                      *
*                                                                       *
*************************************************************************

*************************************************************************
*                                                                       *
*        Opcode dispatch table.  One longword entry per opcode of the   *
*        target (8080) processor, including illegals.                   *
*                                                                       *
*************************************************************************
         globl optabl,flags,nop00
         xdef mloop,illegl,service,preED,outspec

diskio   equ 0           ; Non-zero for special HDC/DMA support.

return   equ @16,r       ; JMP (return) is fast return to MLOOP.
pseudopc equ @15,r       ; 8080's PC is register A5.
opptr    equ @14,r       ; Pointer to opcode dispatch table.
pseudosp equ @13,r       ; 8080's SP is register A3.
flagptr  equ @12,r       ; Pointer to 8080's flag lookup table is A2.
targbase equ @11,r       ; Pointer to 8080's address space is A1.
regs     equ @11,r       ; Base pointer to 8080's registers is A1.
```

●リスト2

```
regcon0e equ 7,r          ; Register based constant $E (for ...)
regcon01 equ 6,r          ; Register based constant $1.
regcon0f equ 5,r          ; Register based constant $F
regconff equ 4,r          ; Register based constant $FF.
*                           Often used constants $0 & $8 are predominantly
*                           used by instructions that have 'quick' modes
*                           which encompass these values -- no register
*                         ; needed (or available, either)
regf     equ 3,r          ; 8080's Flags
rega     equ 2,r          ; 8080's Accumulator

regop3   equ -9           ; Operand 3 for DAA storage.
regb     equ -8           ; Offsets from register base pointer for
regc     equ -7           ; 8080's pseudo-registers.
regd     equ -6           ; A & F are in Data Registers.
rege     equ -5             Pseudo-PC is kept in an Address Register.
regh     equ -4
regl     equ -3
regop1   equ -2           ; Operand 1 for DAA storage
regop2   equ -1           ;    "    2  "    "

         data
         page
         even
optabl   dc.l nop00,lxib,staxb,inxb,inrb,dcrb,mvib,rlca
         dc.l nop08,dadb,ldaxb,dcxb,inrc,dcrc,mvic,rrca
         dc.l nop10,lxid,staxd,inxd,inrd,dcrd,mvid,ral
         dc.l nop18,dadd,ldaxd,dcxd,inre,dcre,mvie,rar
         dc.l nop20,lxih,shld,inxh,inrh,dcrh,mvih,daa
         dc.l nop28,dadh,lhld,dcxh,inrl,dcrl,mvil,cma
         dc.l nop30,lxis,sta,inxs,inrm,dcrm,mvim,stc
         dc.l nop38,dads,lda,dcxs,inra,dcra,mvia,cmc
         dc.l movebb,movebc,movebd,movebe,movebh,movebl,movebm,moveba
         dc.l movecb,movecc,movecd,movece,movech,movecl,movecm,moveca
         dc.l movedb,movedc,movedd,movede,movedh,movedl,movedm,moveda
         dc.l moveeb,moveec,moveed,moveee,moveeh,moveel,moveem,moveea
         dc.l movehb,movehc,movehd,movehe,movehh,movehl,movehm,moveha
         dc.l movelb,movelc,moveld,movele,movelh,movell,movelm,movela
         dc.l movemb,movemc,movemd,moveme,movemh,moveml,halt,movema
         dc.l moveab,moveac,movead,moveae,moveah,moveal,moveam,moveaa
         dc.l addb,addc,addd,adde,addh,addl,addm,addaa
         dc.l adcb,adcc,adcd,adce,adch,adcl,adcm,adca
         dc.l subb,subc,subd,sube,subh,subl,subm,subaa
         dc.l sbbb,sbbc,sbbd,sbbe,sbbh,sbbl,sbba,sbba
         dc.l andb,andc,andd,ande,andh,andl,anda,anda
         dc.l xrab,xrac,xrad,xrae,xrah,xral,xram,xraa
         dc.l orab,orac,orad,orae,orah,oral,oram,oraa
         dc.l cmpb,cmpc,cmpd,cmpe,cmph,cmpl,cmpam,cmpaa
         dc.l rnz,popb,jnz,jmpa,cnz,pushb,adi,rst0
         dc.l rz,ret,jz,nopC8,cz,call,aci,rst8
         dc.l rnc,popd,jnc,out,cnc,pushd,sui,rst10
         dc.l rc,nopD9,jc,in,cc,nopDD,sbi,rst18
         dc.l rpo,poph,jpo,xthl,cpo,pushh,ani,rst20
         dc.l rpe,pchl,jpe,xchg,cpe,preED,xri,rst28
         dc.l rp,popp,jp,di,cp,pushp,oria,rst30
         dc.l rm,sphl,jm,ei,cm,nopFD,cpi,rst38

         page
****************************************************************
*                                                              *
*        Flag register lookup tables.                          *
*                                                              *
****************************************************************

flags    dc.b $00,$01,$01,$05,$10,$11,$14,$15,$80,$81,$81,$85,$C0,$C1,$C4,$C5

         dc.b $11,$00,$00,$01,$00,$04,$01,$00,$00,$01,$01,$00,$01,$00,$00,$01
         dc.b $00,$01,$04,$00,$01,$00,$00,$01,$01,$00,$00,$04,$00,$04,$04,$00
         dc.b $00,$01,$04,$00,$04,$00,$00,$01,$01,$00,$00,$01,$00,$04,$04,$00
         dc.b $01,$00,$00,$01,$00,$01,$04,$00,$00,$04,$04,$00,$04,$00,$00,$04
         dc.b $00,$01,$01,$00,$01,$00,$00,$01,$04,$00,$00,$04,$00,$01,$04,$00
         dc.b $04,$00,$00,$01,$00,$04,$04,$00,$00,$04,$04,$00,$04,$00,$00,$04
         dc.b $04,$00,$00,$01,$00,$01,$01,$00,$00,$01,$04,$00,$04,$00,$00,$04
         dc.b $00,$01,$04,$00,$04,$00,$00,$04,$04,$00,$00,$04,$00,$04,$04,$00
         dc.b $80,$84,$84,$80,$81,$80,$80,$81,$84,$80,$80,$84,$80,$84,$84,$80
         dc.b $84,$80,$80,$84,$80,$84,$84,$80,$80,$84,$84,$80,$84,$80,$80,$84
         dc.b $81,$80,$80,$81,$80,$84,$84,$80,$80,$84,$84,$80,$84,$80,$80,$84
         dc.b $80,$81,$81,$80,$84,$80,$80,$84,$84,$80,$80,$84,$80,$84,$84,$80
         dc.b $84,$80,$80,$84,$80,$84,$84,$80,$80,$84,$84,$80,$84,$80,$80,$84
         dc.b $80,$81,$84,$80,$84,$80,$80,$84,$84,$80,$80,$84,$80,$84,$84,$80
         dc.b $80,$81,$84,$80,$81,$80,$80,$81,$84,$80,$80,$84,$80,$84,$81,$80
         dc.b $81,$80,$80,$84,$80,$84,$84,$80,$80,$84,$84,$80,$81,$80,$80,$84

         page
****************************************************************
*                                                              *
*        Opcode simulation subroutines.                        *
*                                                              *
*        Note.   I/O instructions are based at 68000 address $FF0000
*                as is appropriate for the CompuPro CPU-68K card.
*                                                              *
*        Also, all routines assume that the high word of D0 = 0'
*                                                              *
****************************************************************

         text
         even

nop00    jmp (return)                         ; 00 Nop

lxib     move.b (pseudopc)+,regc(regs)        ; 01 Lxi BC,nnnn
         move.b (pseudopc)+,regb(regs)
         jmp (return)

staxb    move.w regb(regs),d0                 ; 02 Stax B
         move.b rega,0(targbase,d0.l)
         jmp (return)

inxb     inc.w regb(regs)                     ; 03 Inx B
         jmp (return)

inrb     inc.b regb(regs)                     ; 04 Inr B
         move sr,d0
         and.w regcon0e,d0
         and.w regcon01,regf
         or.b 0(flagptr,d0.w),regf
         jmp (return)

dcrb     dec.b regb(regs)                     ; 05 Dcr B
         move sr,d0
         and.w regcon0e,d0
         and.w regcon01,regf
         or.b 0(flagptr,d0.w),regf
         jmp (return)

mvib     move.b (pseudopc)+,regb(regs)        ; 06 Mvi b,nn
         jmp (return)

rlca     rol.b #1,rega                        ; 07 Rlc
docyf    bcs rlc1
         bclr #0,regf
         jmp (return)
rlc1     bset #0,regf
         jmp (return)

nop08    bra illegl                           ; 08 Illegal for 8080

dadb     move.w regb(regs),d0                 ; 09 Dad B
         add.w d0,regh(regs)
         bra docyf

ldaxb    move.w regb(regs),d0                 ; 0A Ldax B
         move.b 0(targbase,d0.l),rega
         jmp (return)

dcxb     dec.w regb(regs)                     ; 0B Dcx B
         jmp (return)

inrc     inc.b regc(regs)                     ; 0C Inr C
         move sr,d0
         and.w regcon0e,d0
         and.w regcon01,regf
         or.b 0(flagptr,d0.w),regf
         jmp (return)

dcrc     dec.b regc(regs)                     ; 0D Dcr C
         move sr,d0
         and.w regcon0e,d0
         and.w regcon01,regf
         or.b 0(flagptr,d0.w),regf
         jmp (return)

mvic     move.b (pseudopc)+,regc(regs)        ; 0E Mvi C
         jmp (return)

rrca     ror.b #1,rega                        ; 0F Rrc
         bra docyf

nop10    bra illegl                           ; 10 Illegal for 8080

lxid     move.b (pseudopc)+,rege(regs)        ; 11 Lxi DE,nnnn
         move.b (pseudopc)+,regd(regs)
         jmp (return)

staxd    move.w regd(regs),d0                 ; 12 Stax D
         move.b rega,0(targbase,d0.l)
         jmp (return)

inxd     inc.w regd(regs)                     ; 13 Inx D
         jmp (return)

inrd     inc.b regd(regs)                     ; 14 Inr D
         move sr,d0
         and.w regcon0e,d0
         and.w regcon01,regf
         or.b 0(flagptr,d0.w),regf
         jmp (return)

dcrd     dec.b regd(regs)                     ; 15 Dcr D
         move sr,d0
         and.w regcon0e,d0
         and.w regcon01,regf
         or.b 0(flagptr,d0.w),regf
         jmp (return)

mvid     move.b (pseudopc)+,regd(regs)        ; 16 Mvi D,nn
         jmp (return)

ral      roxr.b #1,regf                       ; 17 Ral
         roxl.b #1,rega
         roxl.b #1,regf
         jmp (return)

nop18    bra illegl                           ; 18 Illegal for 8080

dadd     move.w regd(regs),d0                 ; 19 Dad D
         add.w d0,regh(regs)
         bra docyf

ldaxd    move.w regd(regs),d0                 ; 1A Ldax D
         move.b 0(targbase,d0.l),rega
         jmp (return)

dcxd     dec.w regd(regs)                     ; 1B Dcx D
         jmp (return)

inre     inc.b rege(regs)                     ; 1C Inr E
         move sr,d0
         and.w regcon0e,d0
         and.w regcon01,regf
         or.b 0(flagptr,d0.w),regf
         jmp (return)
dcre     dec.b rege(regs)                     ; 1D Dcr E
         move sr,d0
         and.w regcon0e,d0
         and.w regcon01,regf
         or.b 0(flagptr,d0.w),regf
         jmp (return)

mvie     move.b (pseudopc)+,rege(regs)        ; 1E Mvi E,nn
         jmp (return)

rar      roxr.b #1,regf                       ; 1F Rar
         roxr.b #1,rega
         roxl.b #1,regf
         jmp (return)

nop20    bra illegl                           ; 20 Illegal for 8080

lxih     move.b (pseudopc)+,regl(regs)        ; 21 Lxi H,nnnn
         move.b (pseudopc)+,regh(regs)
         jmp (return)

shld     move.b 1(pseudopc),d0                ; 22 Shld addr
         rol.w #8,d0
         move.b (pseudopc),d0
         addq.l #2,pseudopc
         move.l d0,a0
         adda.l targbase,a0
         move.b regl(regs),(a0)+
         move.b regh(regs),(a0)
         jmp (return)

inxh     inc.w regh(regs)                     ; 23 Inx H
         jmp (return)

inrh     inc.b regh(regs)                     ; 24 Inr H
         move sr,d0
         and.w regcon0e,d0
         and.w regcon01,regf
         or.b 0(flagptr,d0.w),regf
         jmp (return)

dcrh     dec.b regh(regs)                     ; 25 Dcr H
         move sr,d0
         and.w regcon0e,d0
         and.w regcon01,regf
         or.b 0(flagptr,d0.w),regf
         jmp (return)

mvih     move.b (pseudopc)+,regh(regs)        ; 26 Mvi H,nn
         jmp (return)

daa      move.b regop3(regs),d0               ; 27 Daa
         roxr.b d0
         move.b regop2(regs),d0
         move.b regop1(regs),d1
         swap regcon0e
         move.b rega,regcon0e
         and.b regcon0f,regcon0e
         cmp.b #9,regcon0e
         bhi halfcy
         and.b regcon0f,d0
         and.b regcon0f,d1
         ori.b #$f0,d1
         addx.b d0,d1
         bcc nohalf
halfcy   add.b #6,rega
         bcs fullcy
nohalf   btst #0,regf
         bnz fullcy
         move.b rega,regcon0e
         and.b #$f0,regcon0e
         cmp.b #$90,regcon0e
         bls nofull
fullcy   add.b #$60,rega
         ori #1,ccr
enddaa   move sr,regf
         swap regcon0e
         and.w regcon0f,regf
         move.b 0(flagptr,regf.w),regf
         jmp (return)
nofull   tst.b rega
         bra enddaa

nop28    bra illegl                           ; 28 Illegal for 8080

dadh     move.w regh(regs),d0                 ; 29 Dad H
         add.w d0,regh(regs)
         bra docyf

lhld     move.b 1(pseudopc),d0                ; 2A Lhld addr
         rol.w #8,d0
         move.b (pseudopc),d0
         addq.l #2,pseudopc
         move.l d0,a0
         adda.l targbase,a0
         move.b (a0)+,regl(regs)
         move.b (a0),regh(regs)
         jmp (return)

dcxh     dec.w regh(regs)                     ; 2B Dcx H
         jmp (return)

inrl     inc.b regl(regs)                     ; 2C Inr L
         move sr,d0
         and.w regcon0e,d0
         and.w regcon01,regf
         or.b 0(flagptr,d0.w),regf
         jmp (return)

dcrl     dec.b regl(regs)                     ; 2D Dcr L
         move sr,d0
         and.w regcon0e,d0
         and.w regcon01,regf
         or.b 0(flagptr,d0.w),regf
         jmp (return)
```

```
mvil    move.b (pseudopc)+,regl(regs)          ; 2E Mvi L,nn
        jmp (return)

cme     not.b rega                             , 2F Cma
        jmp (return)

nop30   bra illegl                             ; 30 Illegal for 8080

lxis    move.b 1(pseudopc),d0                  ; 31 Lxi S,nnnn
        rol.w #8,d0
        move.b (pseudopc),d0
        addq.l #2,peeudspc
        move.l d0,peeudosp
        adde.l targbase,peeudosp
        jmp (return)

sta     move.b 1(pseudopc),d0                  ; 32 Sta addr
        rol.w #8,d0
        move.b (pseudopc),d0
        eddq.l #2,psaudepc
        move.b rega,0(targbase,dD.1)
        jmp (return)

inxs    addq.l #1,pseudosp                     , 33 Inx S
        jmp (return)

inrm    move.w regh(regs),d0                   , 34 Inr M
        inc.b 0(targbeee,d0.1)
        move sr,d0
        and.w regcon0e,d0
        and.w regcon01,regf
        or.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

dcrm    move.w regh(rega),d0                   ; 35 Dcr M
        dec.b 0(targbaee,d0.1)
        move sr,d0
        and.w regcon0e,d0
        and.w ragcon01,regf
        or.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

mvie    move.w ragh(regs),d0                   ; 36 Mvi M,nn
        move.b (peeudopc)+,0(targbaes,d0.1)
        jmp (raturn)
stc     beet #D,regf                           , 37 Stc
        jmp (return)

nop38   bra illegl                             ; 38 Illegel for 8080

dede    move.l peeudosp,d0                     . 39 Dad S
        sub.l targbase,d0
        add.w dD,regh(rega)
        bre docyf

lda     move.b 1(paaudopc),d0                  ; 3A Lda addr
        rol.w #8,d0
        move.b (paeudopc),d0
        addq.l #2,pseudopc
        move.b 0(targbaee,d0.1),rege
        jmp (return)

dcxs    eubq.l #1,pasudosp                     ; 3B Dcx S
        jmp (return)

inre    move.b rega,regop1(rega)               ; 3C Inr A
        move.b regcon01,regop2(rege)
        move.b regcon0e,regop3(rage)
        inc.b rege
        move sr,d0
        and.w regcon0e,d0
        end.w regcon01,regf
        or.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

dcra    dec.b rega                             ; 3D Dcr A
        move sr,d0
        and.w regcon0e,d0
        end.w regcon01,regf
        or.b 0(flagptr,d0,w),regf
        jmp (return)

mvia    move.b (peeudopc)+,rega                , 3E Mvi A,nn
        jmp (return)

cmc     bchg #0,regf                           ; 3F Cmc
        jmp (raturn)

movebb  move.b ragb(rega),ragb(rega)           ; 40 Mov B,B
        jmp (raturn)

movebc  move.b regc(rags),regb(rage)           , 41 Mov B,C
        jmp (return)

movebd  move.b regd(rage),regb(raga)           , 42 Mov B,D
        jmp (return)

movebe  move.b rege(rega),regb(rege)           ; 43 Mov B,E
        jmp (return)

movebh  move.b regh(rege),regb(regs)           ; 44 Mov B,H
        jmp (return)

movebl  move.b ragl(rege),regb(regs)           ; 45 Mov B,L
        jmp (return)

movebm  move.w regh(rega),d0                   ; 46 Mov B,M
        move.b 0(targbase,dD.1),regb(rega)
        jmp (raturn)

movebe  move.b rega,regb(rega)                 , 47 Mov B,A
        jmp (return)

movecb  move.b regb(rega),regc(rega)           , 48 Mov C,B
        jmp (return)

movecc  move.b ragc(rega),regc(rega)           ; 49 Mov C,C
        jmp (return)

movecd  move.b ragd(rega),ragc(regs)           ; 4A Mov C,D
        jmp (return)

movece  move.b rege(rege),regc(rega)           , 4B Mov C,E
        jmp (return)
movech  move.b regh(rega),regc(rega)           , 4C Mov C,H
        jmp (return)

movecl  move.b regl(rega),regc(rega)           , 4D Mov C,L
        jmp (return)

movecm  move.w regh(rega),d0                   ; 4E Mov C,M
        move.b 0(targbaee,d0.1),regc(rega)
        jmp (raturn)

moveca  move.b rega,regc(rega)                 , 4F Mov C,A
        jmp (return)

movedb  move.b regb(regs),regd(raga)           ; 50 Mov D,B
        jmp (return)

movedc  move.b regc(regs),regd(rege)           . 51 Mov D,C
        jmp (return)

movedd  move.b regd(rega),regd(rega)           , 52 Mov D,D
        jmp (return)

movede  move.b raga(rega),regd(regs)           ; 53 Mov D,E
        jmp (return)

movedh  move.b regh(regs),regd(rege)           , 54 Mov D,H
        jmp (return)

movedl  move.b regl(rege),regd(rega)           , 55 Mov D,L
        jmp (return)

movedm  move.w regh(regs),d0                   ; 56 Mov D,M
        move.b 0(targbase,d0.1),regd(rega)
        jmp (return)

moveda  move.b rega,regd(rega)                 ; 57 Mov D,A
        jmp (return)

moveeb  move.b regb(rega),rege(regs)           , 58 Mov E,B
        jmp (return)

moveec  move.b regc(rega),rege(rege)           ; 59 Mov E,C
        jmp (return)

moveed  move.b regd(raga),rege(rega)           ; 5A Mov E,D
        jmp (return)

moveee  move.b rege(regs),rege(regs)           ; 5B Mov E,E
        jmp (return)

moveeh  move.b regh(rege),rege(regs)           ; 5C Mov E,H
        jmp (return)

moveel  move.b regl(rega),rege(raga)           ; 5D Mov E,L
        jmp (return)

moveem  move.w regh(rege),d0                   , 5E Mov E,M
        move.b 0(targbase,d0.1),rege(rega)
        jmp (raturn)

moveea  move.b rega,rege(rege)                 , 5F Mov E,A
        jmp (return)

movehb  move.b regb(rega),regh(rega)           ; 60 Mov H,B
        jmp (return)

movehc  move.b ragc(raga),regh(raga)           ; 61 Mov H,C
        jmp (return)

movehd  move.b regd(rage),regh(rega)           ; 62 Mov H,D
        jmp (return)

movehe  move.b rege(rege),regh(regs)           ; 63 Mov H,E
        jmp (return)

movehh  move.b regh(rege),regh(raga)           , 64 Mov H,H
        jmp (return)

movehl  move.b regl(rege),regh(rege)           ; 65 Mov H,L
        jmp (raturn)
movehm  move.w regh(regs),d0                   ; 66 Mov H,M
        move.b 0(targbaes,d0.1),regh(rega)
        jmp (return)

moveha  move.b raga,regh(rega)                 , 67 Mov H,A
        jmp (return)

movelb  move.b regb(regs),regl(rege)           ; 68 Mov L,B
        jmp (return)

movelc  move.b regc(rega),regl(rege)           , 69 Mov L,C
        jmp (return)

moveld  move.b ragd(rega),regl(rega)           , 6A Mov L,D
        jmp (return)

movele  move.b rege(rege),regl(regs)           , 6B Mov L,E
        jmp (return)

movelh  move.b regh(rega),regl(rege)           ; 6C Mov L,H
        jmp (return)

movell  move.b regl(rega),regl(rega)           ; 6D Mov L,L
        jmp (return)

movelm  move.w regh(rega),d0                   ; 6E Mov L,M
        move.b 0(targbese,d0.1),regl(rage)
        jmp (return)

movela  move.b rega,ragl(rege)                 ; 6F Mov L,A
        jmp (return)

movemb  move.w regh(rega),d0                   ; 70 Mov M,B
        move.b regb(regs),0(targbasa,d0.1)
        jmp (raturn)

movemc  move.w regh(rega),d0                   ; 71 Mov M,C
        move.b regc(rege),0(targbeee,d0.1)
        jmp (return)

movemd  move.w regh(raga),d0                   ; 72 Mov M,D
        move.b regd(rege),0(tergbase,d0.1)
        jmp (return)

moveme  move.w regh(raga),d0                   ; 73 Mov M,E
        move.b rege(rega),0(tergbase,dD.1)
        jmp (return)

movemh  move.w ragh(rege),d0                   ; 74 Mov M,H
        move.b regh(rega),0(tergbese,d0.1)
        jmp (raturn)

moveml  move.w regh(rega),d0                   ; 75 Mov M,L
        move.b regl(regs),0(targbeee,d0.1)
        jmp (return)

halt    bsr service                            ; 76 Hlt
        jmp (return)

movema  move.w regh(rege),d0                   ; 77 Mov M,A
        move.b rega,0(targbase,d0.1)
        jmp (return)

moveab  move.b regb(rege),rega                 , 78 Mov A,B
        jmp (return)

moveac  move.b ragc(rega),rega                 ; 79 Mov A,C
        jmp (return)

movead  move.b regd(rega),rege                 ; 7A Mov A,D
        jmp (return)

moveae  move.b rege(rege),rega                 ; 7B Mov A,E
        jmp (return)

moveah  move.b regh(rega),rega                 ; 7C Mov A,H
        jmp (return)

moveal  move.b regl(rega),rega                 ; 7D Mov A,L
        jmp (return)
moveam  move.w regh(regs),d0                   , 7E Mov A,M
        move.b 0(targbase,d0.1),rege
        jmp (return)

moveaa  jmp (raturn)                           ; 7F Mov A,A

addb    move.b regb(regs),d0                   , 80 Add B
        move.b d0,regop1(rege)
        move.b rega,regop2(rege)
        move.b regcon0e,regop3(regs)
        add.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

addc    move.b regc(rege),d0                   , 81 Add C
        move.b d0,regop1(rege)
        move.b rega,regop2(rega)
        move.b regcon0e,regop3(regs)
        add.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

addd    move.b regd(rega),d0                   ; 82 Add D
        move.b d0,regop1(rega)
        move.b rega,regop2(rege)
        move.b regcon0e,regop3(rega)
        add.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

adde    move.b rege(rega),d0                   ; 83 Add E
        move.b d0,regop1(rega)
        move.b rega,regop2(raga)
        move.b regcon0e,regop3(rege)
        add.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

addh    move.b regh(rega),d0                   ; 84 Add H
        move.b d0,regop1(rega)
        move.b rege,regop2(rege)
        move.b regcon0e,regop3(rega)
        add.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
```

●リスト2

```
        jmp (return)

addl    move.b regl(regs),d0                    ; 85 Add L
        move.b d0,regop1(regs)
        move.b rega,regop2(regs)
        move.b regcon0e,regop3(regs)
        add.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

addm    move.w regh(regs),d0                    ; 86 Add M
        move.b 0(targbase,d0.l),d0
        move.b d0,regop1(regs)
        move.b rega,regop2(regs)
        move.b regcon0e,regop3(regs)
        add.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)
addaa   move.b rega,regop1(regs)                ; 87 Add A
        move.b rega,regop2(regs)
        move.b regcon0e,regop3(regs)
        add.b rega,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

adcb    move.b regf,regop3(regs)                ; 88 Adc B
        asr.b #1,regf
        move.b regb(regs),d0
        move.b d0,regop1(regs)
        move.b rega,regop2(regs)
        moveq #0,d1
        addx.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

adcc    move.b regf,regop3(regs)                ; 89 Adc C
        asr.b #1,regf
        move.b regc(regs),d0
        move.b d0,regop1(regs)
        move.b rega,regop2(regs)
        moveq #0,d1
        addx.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

adcd    move.b regf,regop3(regs)                ; 8A Adc D
        asr.b #1,regf
        move.b regd(regs),d0
        move.b d0,regop1(regs)
        move.b rega,regop2(regs)
        moveq #0,d1
        addx.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

adce    move.b regf,regop3(regs)                ; 8B Adc E
        asr.b #1,regf
        move.b rege(regs),d0
        move.b d0,regop1(regs)
        move.b rega,regop2(regs)
        moveq #0,d1
        addx.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

adch    move.b regf,regop3(regs)                ; 8C Adc H
        asr.b #1,regf
        move.b regh(regs),d0
        move.b d0,regop1(regs)
        move.b rega,regop2(regs)
        moveq #0,d1
        addx.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

adcl    move.b regf,regop3(regs)                ; 8D Adc L
        asr.b #1,regf
        move.b regl(regs),d0
        move.b d0,regop1(regs)
        move.b rega,regop2(regs)
        moveq #0,d1
        addx.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)
adcm    move.b regf,regop3(regs)                ; 8E Adc M
        move.w regh(regs),d0
        move.l d0,a0
        adda.l targbase,a0
        asr.b #1,regf
        move.b (a0),d0
        move.b d0,regop1(regs)
        move.b rega,regop2(regs)
        moveq #0,d1
        addx.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

adca    move.b regf,regop3(regs)                ; 8F Adc A
        asr.b #1,regf
        move.b rega,d0
        move.b d0,regop1(regs)
        move.b rega,regop2(regs)
        moveq #0,d1
        addx.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

subb    move.b regb(regs),d0                    ; 90 Sub B
        sub.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

subc    move.b regc(regs),d0                    ; 91 Sub C
        sub.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

subd    move.b regd(regs),d0                    ; 92 Sub D
        sub.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

sube    move.b rege(regs),d0                    ; 93 Sub E
        sub.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

subh    move.b regh(regs),d0                    ; 94 Sub H
        sub.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

subl    move.b regl(regs),d0                    ; 95 Sub L
        sub.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

subm    move.w regh(regs),d0                    ; 96 Sub M
        move.b 0(targbase,d0.l),d0
        sub.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

subaa   move.b rega,d0                          ; 97 Sub A
        sub.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)
sbbb    asr.b #1,regf                           ; 98 Sbb B
        move.b regb(regs),d0
        moveq #0,d1
        subx.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

sbbc    asr.b #1,regf                           ; 99 Sbb C
        move.b regc(regs),d0
        moveq #0,d1
        subx.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

sbbd    asr.b #1,regf                           ; 9A Sbb D
        move.b regd(regs),d0
        moveq #0,d1
        subx.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

sbbe    asr.b #1,regf                           ; 9B Sbb E
        move.b rege(regs),d0
        moveq #0,d1
        subx.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

sbbh    asr.b #1,regf                           ; 9C Sbb H
        move.b regh(regs),d0
        moveq #0,d1
        subx.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

sbbl    asr.b #1,regf                           ; 9D Sbb L
        move.b regl(regs),d0
        moveq #0,d1
        subx.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

sbbm    move.w regh(regs),d0                    ; 9E Sbb M
        move.l d0,a0
        adda.l targbase,a0
        asr.b #1,regf
        move.b (a0),d0
        moveq #0,d1
        subx.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

sbba    asr.b #1,regf                           ; 9F Sbb A
        move.b rega,d0
        moveq #0,d1
        subx.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

andb    move.b regb(regs),d0                    ; A0 Ana B
        and.b rega,d0
        move.b d0,rega
        and.w regconff,d0
        move.b 16(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)
andc    move.b regc(regs),d0                    ; A1 Ana C
        and.b rega,d0
        move.b d0,rega
        and.w regconff,d0
        move.b 16(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

andd    move.b regd(regs),d0                    ; A2 Ana D
        and.b rega,d0
        move.b d0,rega
        and.w regconff,d0
        move.b 16(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

ande    move.b rege(regs),d0                    ; A3 Ana E
        and.b rega,d0
        move.b d0,rega
        and.w regconff,d0
        move.b 16(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

andh    move.b regh(regs),d0                    ; A4 Ana H
        and.b rega,d0
        move.b d0,rega
        and.w regconff,d0
        move.b 16(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

andl    move.b regl(regs),d0                    ; A5 Ana L
        and.b rega,d0
        move.b d0,rega
        and.w regconff,d0
        move.b 16(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

andm    move.w regh(regs),d0                    ; A6 Ana M
        move.b 0(targbase,d0.l),d0
        and.b rega,d0
        move.b d0,rega
        and.w regconff,d0
        move.b 16(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

anda    move.b rega,d0                          ; A7 Ana A
        and.w regconff,d0
        move.b 16(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

xrab    move.b regb(regs),d0                    ; A8 Xra B
        eor.b d0,rega
        move.b rega,d0
        and.w regconff,d0
        move.b 16(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

xrac    move.b regc(regs),d0                    ; A9 Xra C
        eor.b d0,rega
        move.b rega,d0
        and.w regconff,d0
        move.b 16(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

xrad    move.b regd(regs),d0                    ; AA Xra D
        eor.b d0,rega
        move.b rega,d0
        and.w regconff,d0
        move.b 16(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

xrae    move.b rege(regs),d0                    ; AB Xra E
        eor.b d0,rega
        move.b rega,d0
```

●リスト2

```
        and.w regconff,d0
        move.b 16(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

xrah    move.b regh(rega),d0                    ; AC Xra H
        eor.b d0,rega
        move.b rega,d0
        and.w regconff,d0
        move.b 16(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)
xral    move.b regl(rega),d0                    ; AD Xra L
        eor.b d0,rega
        move.b rega,d0
        and.w regconff,d0
        move.b 16(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

xram    move.w regh(rega),d0                    ; AE Xra M
        move.b 0(targbase,d0.l),d0
        eor.b d0,rega
        move.b rega,d0
        and.w regconff,d0
        move.b 16(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

xraa    moveq #0,rega                           ; AF Xra A
        move.b 16(flagptr),regf
        jmp (return)

orab    move.b regb(rega),d0                    ; B0 Ora B
        or.b rega,d0
        move.b d0,rega
        and.w regconff,d0
        move.b 16(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

orac    move.b regc(rega),d0                    ; B1 Ora C
        or.b rega,d0
        move.b d0,rega
        and.w regconff,d0
        move.b 16(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

orad    move.b regd(rega),d0                    ; B2 Ora D
        or.b rega,d0
        move.b d0,rega
        and.w regconff,d0
        move.b 16(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

orae    move.b rege(rega),d0                    ; B3 Ora E
        or.b rega,d0
        move.b d0,rega
        and.w regconff,d0
        move.b 16(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

orah    move.b regh(rega),d0                    ; B4 Ora H
        or.b rega,d0
        move.b d0,rega
        and.w regconff,d0
        move.b 16(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

oral    move.b regl(rega),d0                    ; B5 Ora L
        or.b rega,d0
        move.b d0,rega
        and.w regconff,d0
        move.b 16(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

oram    move.w regh(rega),d0                    ; B6 Ora M
        move.b 0(targbase,d0.l),d0
        or.b rega,d0
        move.b d0,rega
        and.w regconff,d0
        move.b 16(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

oraa    move.b rega,d0                          ; B7 Ora A
        and.w regconff,d0
        move.b 16(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)


cmpb    cmp.b regb(rega),rega                   ; B8 Cmp B
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)
cmpc    cmp.b regc(rega),rega                   ; B9 Cmp C
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

cmpd    cmp.b regd(rega),rega                   ; BA Cmp D
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

cmpe    cmp.b rege(rega),rega                   ; BB Cmp E
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

cmph    cmp.b regh(rega),rega                   ; BC Cmp H
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

cmpl    cmp.b regl(rega),rega                   ; BD Cmp L
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

cmpam   move.w regh(rega),d0                    ; BE Cmp M
        move.l d0,a0
        adda.l targbase,a0
        cmp.b (a0),rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

cmpaa   cmp.b rega,rega                         ; BF Cmp A
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

rnz     btst #6,regf                            ; C0 Rnz
        bne mloop
ret     move.b 1(pseudosp),d0                   ; C9 Ret
        rol.w #8,d0
        move.b (pseudosp),d0
        addq.l #2,pseudosp
        lea.l 0(targbase,d0.l),pseudopc
        jmp (return)


popb    move.b (pseudosp)+,regc(rega)           ; C1 Pop B
        move.b (pseudosp)+,regb(rega)
        jmp (return)

jnz     move.b 1(pseudopc),d0                   ; C2 Jnz addr
        rol.w #8,d0
        move.b (pseudopc),d0
        addq.l #2,pseudopc
        btst #6,regf
        bne mloop
        lea.l 0(targbase,d0.l),pseudopc
        jmp (return)

jmpa    move.b 1(pseudopc),d0                   ; C3 Jmp addr
        rol.w #8,d0
        move.b (pseudopc),d0
        addq.l #2,pseudopc
        lea.l 0(targbase,d0.l),pseudopc
        jmp (return)

cnz     move.b 1(pseudopc),d0                   ; C4 Cnz addr
        rol.w #8,d0
        move.b (pseudopc),d0
        addq.l #2,pseudopc
        btst #6,regf
        bne mloop
        move.l pseudopc,d1
        sub.l targbase,d1
        move.b d1,-2(pseudosp)
        rol.w #8,d1
        move.b d1,-1(pseudosp)
        subq.l #2,pseudosp
        lea.l 0(targbase,d0.l),pseudopc
        jmp (return)

pushb   move.b regb(rega),-(pseudosp)           ; C5 Push B
        move.b regc(rega),-(pseudosp)
        jmp (return)

adi     move.b (pseudopc)+,d0                   ; C6 Adi nn
        move.b d0,regop1(rega)
        move.b rega,regop2(rega)
        move.b regcon0e,regop3(rega)
        add.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

rst0    move.l pseudopc,d1                      ; C7 Rst 0
        sub.l targbase,d1
        move.b d1,-2(pseudosp)
        rol.w #8,d1
        move.b d1,-1(pseudosp)
        subq.l #2,pseudosp
        move.l targbase,pseudopc
        jmp (return)

rz      btst #6,regf                            ; C8 Rz
        beq mloop
        move.b 1(pseudosp),d0
        rol.w #8,d0
        move.b (pseudosp),d0
        addq.l #2,pseudosp
        lea.l 0(targbase,d0.l),pseudopc
        jmp (return)

jz      move.b 1(pseudopc),d0                   ; CA Jz addr
        rol.w #8,d0
        move.b (pseudopc),d0
        addq.l #2,pseudopc
        btst #6,regf
        beq mloop
        lea.l 0(targbase,d0.l),pseudopc
        jmp (return)

nopCB   bra illegl                              ; CB illegal for 8080


cz      move.b 1(pseudopc),d0                   ; CC Cz addr
        rol.w #8,d0
        move.b (pseudopc),d0
        addq.l #2,pseudopc
        btst #6,regf
        beq mloop
        move.l pseudopc,d1
        sub.l targbase,d1
        move.b d1,-2(pseudosp)
        rol.w #8,d1
        move.b d1,-1(pseudosp)
        subq.l #2,pseudosp
        lea.l 0(targbase,d0.l),pseudopc
        jmp (return)

call    move.b 1(pseudopc),d0                   ; CD Call addr
        rol.w #8,d0
        move.b (pseudopc),d0
        addq.l #2,pseudopc
        move.l pseudopc,d1
        sub.l targbase,d1
        move.b d1,-2(pseudosp)
        rol.w #8,d1
        move.b d1,-1(pseudosp)
        subq.l #2,pseudosp
        lea.l 0(targbase,d0.l),pseudopc
        jmp (return)
aci     move.b regf,regop3(rega)                ; CE Aci nn
        asr.b #1,regf
        move.b (pseudopc)+,d0
        move.b d0,regop1(rega)
        move.b rega,regop2(rega)
        moveq #0,d1
        addx.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

rst8    move.l pseudopc,d1                      ; CF Rst 8
        sub.l targbase,d1
        move.b d1,-2(pseudosp)
        rol.w #8,d1
        move.b d1,-1(pseudosp)
        subq.l #2,pseudosp
        lea.l $8(targbase),pseudopc
        jmp (return)

rnc     btst #0,regf                            ; D0 Rnc
        bne mloop
        move.b 1(pseudosp),d0
        rol.w #8,d0
        move.b (pseudosp),d0
        addq.l #2,pseudosp
        lea.l 0(targbase,d0.l),pseudopc
        jmp (return)

popd    move.b (pseudosp)+,rege(rega)           ; D1 Pop D
        move.b (pseudosp)+,regd(rega)
        jmp (return)

jnc     move.b 1(pseudopc),d0                   ; D2 Jnc addr
        rol.w #8,d0
        move.b (pseudopc),d0
        addq.l #2,pseudopc
        btst #0,regf
        bne mloop
        lea.l 0(targbase,d0.l),pseudopc
        jmp (return)

out     moveq #0,d0                             ; D3 Out nn
        move.b (pseudopc)+,d0

        ifne diskio
        cmp.b #$54,d0
        beq outspec
        cmp.b #$55,d0
        beq outspec
        endc

        move.l #$ff0000,a0
        move.b rega,0(a0,d0.l)
        jmp (return)

cnc     move.b 1(pseudopc),d0                   ; D4 Cnc addr
        rol.w #8,d0
        move.b (pseudopc),d0
        addq.l #2,pseudopc
        btst #0,regf
        bne mloop
        move.l pseudopc,d1
        sub.l targbase,d1
        move.b d1,-2(pseudosp)
        rol.w #8,d1
        move.b d1,-1(pseudosp)
        subq.l #2,pseudosp
        lea.l 0(targbase,d0.l),pseudopc
        jmp (return)

pushd   move.b regd(rega),-(pseudosp)           ; D5 Push D
        move.b rege(rega),-(pseudosp)
        jmp (return)

sui     move.b (pseudopc)+,d0                   ; D6 Sui nn
        sub.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)
rst10   move.l pseudopc,d1                      ; D7 Rst 10
        sub.l targbase,d1
        move.b d1,-2(pseudosp)
        rol.w #8,d1
        move.b d1,-1(pseudosp)
```

リスト2

```
        subq.l #2,pseudosp
        lea.l $10(targbase),pseudopc
        jmp (return)

rc      btst #0,regf                          ; D8 Rc
        beq mloop
        move.b 1(pseudosp),d0
        rol.w #8,d0
        move.b (pseudosp),d0
        addq.l #2,pseudosp
        lea.l 0(targbase,d0.l),pseudopc
        jmp (return)

nopD9   bra illegl                            ; D9 Illegal for 8080

jc      move.b 1(pseudopc),d0                 ; DA Jc addr
        rol.w #8,d0
        move.b (pseudopc),d0
        addq.l #2,pseudopc
        btst #0,regf
        beq mloop
        lea.l 0(targbase,d0.l),pseudopc
        jmp (return)

in      moveq #0,d0                           ; DB In nn
        move.b (pseudopc)+,d0
        move.l #$ff0000,a0
        move.b 0(a0,d0.l),rega
        jmp (return)

cc      move.b 1(pseudopc),d0                 ; DC Cc addr
        rol.w #8,d0
        move.b (pseudopc),d0
        addq.l #2,pseudopc
        btst #0,regf
        beq mloop
        move.l pseudopc,d1
        sub.l targbase,d1
        move.b d1,-2(pseudosp)
        rol.w #8,d1
        move.b d1,-1(pseudosp)
        subq.l #2,pseudosp
        lea.l 0(targbase,d0.l),pseudopc
        jmp (return)

nopDD   bra illegl                            ; DD Illegal for 8080

sbi     asr.b #1,regf                         ; DE Sbi nn
        move.b (pseudopc)+,d0
        moveq #0,d1
        subx.b d0,rega
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

rst18   move.l pseudopc,d1                    ; DF Rst 18
        sub.l targbase,d1
        move.b d1,-2(pseudosp)
        rol.w #8,d1
        move.b d1,-1(pseudosp)
        subq.l #2,pseudosp
        lea.l $18(targbase),pseudopc
        jmp (return)

rpo     btst #2,regf                          ; E0 Rpo
        bne mloop
        move.b 1(pseudosp),d0
        rol.w #8,d0
        move.b (pseudosp),d0
        addq.l #2,pseudosp
        lea.l 0(targbase,d0.l),pseudopc
        jmp (return)

poph    move.b (pseudosp)+,regl(regs)         ; E1 Pop H
        move.b (pseudosp)+,regh(regs)
        jmp (return)
jpo     move.b 1(pseudopc),d0                 ; E2 Jpo addr
        rol.w #8,d0
        move.b (pseudopc),d0
        addq.l #2,pseudopc
        btst #2,regf
        bne mloop
        lea.l 0(targbase,d0.l),pseudopc
        jmp (return)

xthl    move.b regl(regs),d0                  ; E3 Xthl
        move.b (pseudosp),regl(regs)
        move.b d0,(pseudosp)
        move.b regh(regs),d0
        move.b 1(pseudosp),regh(regs)
        move.b d0,1(pseudosp)
        jmp (return)

cpo     move.b 1(pseudopc),d0                 ; E4 Cpo addr
        rol.w #8,d0
        move.b (pseudopc),d0
        addq.l #2,pseudopc
        btst #2,regf
        bne mloop
        move.l pseudopc,d1
        sub.l targbase,d1
        move.b d1,-2(pseudosp)
        rol.w #8,d1
        move.b d1,-1(pseudosp)
        subq.l #2,pseudosp
        lea.l 0(targbase,d0.l),pseudopc
        jmp (return)


pushh   move.b regh(regs),-(pseudosp)         ; E5 Push H
        move.b regl(regs),-(pseudosp)
        jmp (return)

ani     and.b (pseudopc)+,rega                ; E6 Ani nn
        move.b rega,d0
        and.w regconff,d0
        move.b 16(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

rst20   move.l pseudopc,d1                    ; E7 Rst 20
        sub.l targbase,d1
        move.b d1,-2(pseudosp)
        rol.w #8,d1
        move.b d1,-1(pseudosp)
        subq.l #2,pseudosp
        lea.l $20(targbase),pseudopc
        jmp (return)

rpe     btst #2,regf                          ; E8 Rpe
        beq mloop
        move.b 1(pseudosp),d0
        rol.w #8,d0
        move.b (pseudosp),d0
        addq.l #2,pseudosp
        lea.l 0(targbase,d0.l),pseudopc
        jmp (return)

pchl    move.w regh(regs),d0                  ; E9 Pchl
        lea.l 0(targbase,d0.l),pseudopc
        jmp (return)

jpe     move.b 1(pseudopc),d0                 ; EA Jpe addr
        rol.w #8,d0
        move.b (pseudopc),d0
        addq.l #2,pseudopc
        btst #2,regf
        beq mloop
        lea.l 0(targbase,d0.l),pseudopc
        jmp (return)

xchg    move.w regd(regs),d0                  ; EB Xchg
        move.w regh(regs),regd(regs)
        move.w d0,regh(regs)
        jmp (return)
cpe     move.b 1(pseudopc),d0                 ; EC Cpe addr
        rol.w #8,d0
        move.b (pseudopc),d0
        addq.l #2,pseudopc
        btst #2,regf
        beq mloop
        move.l pseudopc,d1
        sub.l targbase,d1
        move.b d1,-2(pseudosp)
        rol.w #8,d1
        move.b d1,-1(pseudosp)
        subq.l #2,pseudosp
        lea.l 0(targbase,d0.l),pseudopc
        jmp (return)
```

```
*preED  bra illegl                            ; ED Illegal for 8080

*       ED is a prefix for the popular Z-80 instructions.  Some support
*       for them is provided by the minimal Z-80 simulation routines in
*       the next file.

xri     move.b (pseudopc)+,d0                 ; EE Xri nn
        eor.b d0,rega
        move.b rega,d0
        and.w regconff,d0
        move.b 16(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

rst28   move.l pseudopc,d1                    ; EF Rst 28
        sub.l targbase,d1
        move.b d1,-2(pseudosp)
        rol.w #8,d1
        move.b d1,-1(pseudosp)
        subq.l #2,pseudosp
        lea.l $28(targbase),pseudopc
        jmp (return)

rp      btst #7,regf                          ; F0 Rp
        bne mloop
        move.b 1(pseudosp),d0
        rol.w #8,d0
        move.b (pseudosp),d0
        addq.l #2,pseudosp
        lea.l 0(targbase,d0.l),pseudopc
        jmp (return)

popp    move.b (pseudosp)+,regf               ; F1 Pop P
        move.b (pseudosp)+,rega
        jmp (return)

jp      move.b 1(pseudopc),d0                 ; F2 Jp addr
        rol.w #8,d0
        move.b (pseudopc),d0
        addq.l #2,pseudopc
        btst #7,regf
        bne mloop
        lea.l 0(targbase,d0.l),pseudopc
        jmp (return)

di      jmp (return)                          ; F3 Di

cp      move.b 1(pseudopc),d0                 ; F4 Cp addr
        rol.w #8,d0
        move.b (pseudopc),d0
        addq.l #2,pseudopc
        btst #7,regf
        bne mloop
        move.l pseudopc,d1
        sub.l targbase,d1
        move.b d1,-2(pseudosp)
        rol.w #8,d1
        move.b d1,-1(pseudosp)
        subq.l #2,pseudosp
        lea.l 0(targbase,d0.l),pseudopc
        jmp (return)

pushp   move.b rega,-(pseudosp)               ; F5 Push P
        move.b regf,-(pseudosp)
        jmp (return)
ori     or.b (pseudopc)+,rega                 ; F6 Ori nn
        move.b rega,d0
        and.w regconff,d0
        move.b 16(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

rst30   move.l pseudopc,d1                    ; F7 Rst 30
        sub.l targbase,d1
        move.b d1,-2(pseudosp)
        rol.w #8,d1
        move.b d1,-1(pseudosp)
        subq.l #2,pseudosp
        lea.l $30(targbase),pseudopc
        jmp (return)

rm      btst #7,regf                          ; F8 Rm
        beq mloop
        move.b 1(pseudosp),d0
        rol.w #8,d0
        move.b (pseudosp),d0
        addq.l #2,pseudosp
        lea.l 0(targbase,d0.l),pseudopc
        jmp (return)

sphl    move.w regh(regs),d0                  ; F9 Sphl
        lea.l 0(targbase,d0.l),pseudosp
        jmp (return)

jm      move.b 1(pseudopc),d0                 ; FA Jm addr
        rol.w #8,d0
        move.b (pseudopc),d0
        addq.l #2,pseudopc
        btst #7,regf
        beq mloop
        lea.l 0(targbase,d0.l),pseudopc
        jmp (return)

ei      jmp (return)                          ; FB Ei

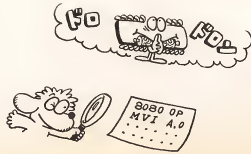
cm      move.b 1(pseudopc),d0                 ; FC Cm addr
        rol.w #8,d0
        move.b (pseudopc),d0
        addq.l #2,pseudopc
        btst #7,regf
        beq mloop
        move.l pseudopc,d1
        sub.l targbase,d1
        move.b d1,-2(pseudosp)
        rol.w #8,d1
        move.b d1,-1(pseudosp)
        subq.l #2,pseudosp
        lea.l 0(targbase,d0.l),pseudopc
        jmp (return)

nopFD   bra illegl                            ; FD Illegal for 8080

cpi     cmp.b (pseudopc)+,rega                ; FE Cpi nn
        move sr,d0
        and.w regcon0f,d0
        move.b 0(flagptr,d0.w),regf
        jmp (return)

rst38   move.l pseudopc,d1                    ; FF Rst 38
        sub.l targbase,d1
        move.b d1,-2(pseudosp)
        rol.w #8,d1
        move.b d1,-1(pseudosp)
        subq.l #2,pseudosp
        lea.l $38(targbase),pseudopc
        jmp (return)

        .end
```



リスト3

```
**********************************************************************
*                                                                    *
*       This file contains the special Z-80 simulation routines and  *
*       the Morrow HDC/DMA support routines.                         *
*                                                                    *
**********************************************************************

        globl preED,outspec
        xdef mloop,illegl

return   equ @16,r      ; JMP (return) is fast return to MLOOP.
pseudopc equ @15,r      ; 8080's PC is register A5.
opptr    equ @14,r      ; Pointer to opcode dispatch table.
pseudosp equ @13,r      ; 8080's SP is register A3.
flagptr  equ @12,r      ; Pointer to 8080's flag lookup table is A2.
targbase equ @11,r      ; Pointer to 8080's address space is A1.
regs     equ @11,r      ; Base pointer to 8080's registers is A1.

regcon0e equ 7,r        ; Register based constant #$E (for speed).
regcon01 equ 8,r        ; Register based constant #$1.
regcon0f equ 5,r        ; Register based constant #$F.
regconff equ 1,r        ; Register based constant #$FF.
regf     equ 3,r        ; 8080's Flags
rega     equ 2,r        ; 8080's Accumulator

regb    equ -8          ; Offsets from register base pointer for
regc    equ -7          ; 8080's pseudo-registers.
regd    equ -6          ; A & F are in Data Registers.
rege    equ -5          ; Pseudo-PC is kept in an Address Register.
regh    equ -4
regl    equ -3
regop1  equ -2          ; Operand 1 for DAA storage
regop2  equ -1          ;    "    2  "   "     "


        data
        page
**********************************************************************
*                                                                    *
*       Opcode dispatch table.  One longword entry per opcode of the *
*       target (Z-80) processor, including illegals.                 *
*                                                                    *
**********************************************************************
*                                                                    *
*       Only a few of the most popular instructions are simulated.   *
*       Support for the Z-80 Block move instructions is provided     *
*       as the flags for this simulation resemble those of the Z-80  *
*       rather than the 8080.  Certain packages (notably BDS-C) check *
*       the flags and mistakenly assume a Z-80, then use LDIR/LDDR.  *
*       Therefore, minimal Z-80 support is provided for these        *
*       instructions.  By no means is this a complete simulation     *
*       of the Z-80.                                                 *
*                                                                    *
**********************************************************************

        even
EDoptab dc.l 0,0,0,0,0,0,0,0            ; ED00
        dc.l 0,0,0,0,0,0,0,0
        dc.l 0,0,0,0,0,0,0,0            ; ED10
        dc.l 0,0,0,0,0,0,0,0
        dc.l 0,0,0,0,0,0,0,0            ; ED20
        dc.l 0,0,0,0,0,0,0,0
        dc.l 0,0,0,0,0,0,0,0            ; ED30
        dc.l 0,0,0,0,0,0,0,0
        dc.l 0,0,0,0,0,0,0,0            ; ED40
        dc.l 0,0,0,0,0,0,0,0
        dc.l 0,0,0,0,0,0,0,0            ; ED50
        dc.l 0,0,0,0,0,0,0,0
        dc.l 0,0,0,0,0,0,0,0            ; ED60
        dc.l 0,0,0,0,0,0,0,0
        dc.l 0,0,0,0,0,0,0,0            ; ED70
        dc.l 0,0,0,0,0,0,0,0
        dc.l 0,0,0,0,0,0,0,0            ; ED80
        dc.l 0,0,0,0,0,0,0,0
        dc.l 0,0,0,0,0,0,0,0            ; ED90
        dc.l 0,0,0,0,0,0,0,0
        dc.l 0,0,0,0,0,0,0,0            ; EDA0
        dc.l 0,0,0,0,0,0,0,0
        dc.l ldir,cpir,0,0,0,0,0,0      ; EDB0
        dc.l lddr,0,0,0,0,0,0,0
        dc.l 0,0,0,0,0,0,0,0            ; EDC0
        dc.l 0,0,0,0,0,0,0,0
        dc.l 0,0,0,0,0,0,0,0            ; EDD0
        dc.l 0,0,0,0,0,0,0,0
        dc.l 0,0,0,0,0,0,0,0            ; EDE0
        dc.l 0,0,0,0,0,0,0,0
        dc.l 0,0,0,0,0,0,0,0            ; EDF0
        dc.l 0,0,0,0,0,0,0,0

        page
        text
preED   moveq #0,d1                     ; Zero-fill high bits.
        move.b (pseudopc)+,d1           ; Grab next opcode.
        asl #2,d1
        lea.l EDoptab,a0
        move.l 0(a0,d1.w),-(sp)         ; Do the operation.
        beq illgED
        rts

illgED  move.l (sp)+,d1                 ; Trash the address.
        dec.l pseudopc                  ; Fix PPC for ILLEGAL.
        bra illegl

        page
**********************************************************************
*                                                                    *
*       Z-80 opcode simulation routines.                             *
*                                                                    *
**********************************************************************


ldir    move.l d2,-(sp)
        move.w regb(regs),d0            ; Grab count,
        dec.w d0                        ; adjust for DBRA later.
        moveq #0,d1
        moveq #0,d2
        move.w regh(regs),d1            ; Grab source.
        move.w regd(regs),d2            ; Grab dest.
        move.l a5,-(sp)                 ; Need an address reg.
        lea.l 0(targbase,d2.l),a5
        lea.l 0(targbase,d1.l),a0
ldirlop move.b (a0)+,(a5)+
        inc.w d1
        inc.w d2
        dbra d0,ldirlop
        move.l (sp)+,a5
        move.w d1,regh(regs)            ; Restore result registers.
        move.w d2,regd(regs)
        move.w #0,regb(regs)
        moveq #0,regf
        move.l (sp)+,d2
        jmp (return)

lddr    move.l d2,-(sp)
        move.w regb(regs),d0            ; Grab count,
        dec.w d0                        ; adjust for DBRA later.
        moveq #0,d1
        moveq #0,d2
        move.w regh(regs),d1            ; Grab source.
        move.w regd(regs),d2            ; Grab dest.
        move.l a5,-(sp)                 ; Need an address reg.
        lea.l 1(targbase,d2.l),a5
        lea.l 1(targbase,d1.l),a0
lddrlop move.b -(a0),-(a5)
        dec.w d1
        dec.w d2
        dbra d0,lddrlop
        move.l (sp)+,a5
        move.w d1,regh(regs)            ; Restore result registers.
        move.w d2,regd(regs)
        move.w #0,regb(regs)
        moveq #0,regf
        move.l (sp)+,d2
        jmp (return)

        page
cpir    move.w regb(regs),d0            ; Grab count,
        dec.w d0                        ; adjust for DBRA later.
        moveq #0,d1
        move.w regh(regs),d1            ; Grab source.
        lea.l 0(targbase,d1.l),a0
cpirlop inc.w d1
        cmp.b (a0)+,rega
        dbeq d0,cpirlop
        seq regf
        move.w d1,regh(regs)            ; Restore result registers.
        inc.w d0
        move.w d0,regb(regs)
        tst.b regf
        bne cpir1
        moveq #0,regf                   ; Not found.
        jmp (return)
cpir1   tst d0
        beq cpir2
        moveq #$44,regf                 ; Found, in the string.
        jmp (return)
cpir2   moveq #$40,regf                 ; Found, but at last place.
        jmp (return)

        page
**********************************************************************
*                                                                    *
*       Output instruction simulator for Morrow HDDMA                *
*                                                                    *
**********************************************************************

outspec move.l d3,-(sp)
        cmp.b #$55,d0
        beq hdstart                     ; Start command?  Do it,
        move.l #hdbuf,d1                ; else build first link to host buffer
        move.l #$50,a0                  ; if it's a HDRESET command
        move.b d1,(a0)+
        ror.l #8,d1
        move.b d1,(a0)+
        ror.l #8,d1
        move.b d1,(a0)+

        move.l #$ff0000,a0              ; Do the output to HDDMA.
        adda.l d0,a0
        move.b rega,(a0)
        move.l (sp)+,d3
        jmp (return)

hdstart move.l dmalink,a0               ; Move target buffer to host buffer,
do
        adda.l targbase,a0              ; all appropriate patching of addresses.
        moveq #0,d1
        move.b (a0)+,d1                 ; Get link address.
        ror.l #8,d1
        move.b (a0)+,d1
        ror.l #8,d1
        move.b (a0)+,d1
        rol.l #8,d1
        rol.l #8,d1
        move.l d1,a0
        adda.l targbase,a0
        move.l a6,-(sp)
        lea.l hdbuf,a6
        move.w #3,d1
hdloop  move.b (a0)+,(a6)+
        dbra d1,hdloop
        moveq #0,d3                     ; Fix DMA address to -> target area.
        move.b (a0)+,d3
        ror.l #8,d3
        move.b (a0)+,d3
        ror.l #8,d3
        move.b (a0)+,d3
        rol.l #8,d3
        rol.l #8,d3
        add.l targbase,d3
        move.b d3,(a6)+
        ror.l #8,d3
        move.b d3,(a6)+
        ror.l #8,d3
        move.b d3,(a6)+
        move.w #5,d1                    ; Move rest of command buffer
hdloop2 move.b (a0)+,(a6)+
        dbra d1,hdloop2

        move.l #hdbuf,d1
        move.b d1,(a6)+                 ; Point host buffer to self.
        ror.l #8,d1
        move.b d1,(a6)+
        ror.l #8,d1
        move.b d1,(a6)+
        move.l (sp)+,a6
        move.l a0,-(sp)                 ; Save STATUS address for return val-
        suba.l targbase,a0
        move.l a0,dmalink               ; Stash new target link address.

        move.l #$ffD0DD,a0              ; Do the output to HDDMA.
        adda.l d0,a0
        move.b rega,(a0)

        move.l #hdbuf+12,a0             ; Wait for completion
hdloop3 tst.b (a0)
        beq hdloop3                     ; Fragile, but what do you want for $(.0
0?
        move.b (a0),d1
        move.l (sp)+,a0                 ; Grab the STATUS address in target
space.
        move.b d1,-(a0)                 ; And stash status for it.
        move.l (sp)+,d3
        jmp (return)                    ; Return to simulation.

        data
        even

dmalink dc.l $50                ; Storage for current HDDMA command buffer.
hdbuf   ds.b 18

       .end
```

リスト4

```
**********************************************************************
*                                                                    *
*       This file contains the mnemonic strings for the 8080 opcodes. *
*       These are used in tracing.                                   *
*                                                                    *
**********************************************************************

        globl mnops

        data
        page
        even

mnops   dc.l mnnop00,mnlxib,mnstaxb,mninxb,mninrb,mndcrb,mnmvib,mnrlca
        dc.l mnnop08,mndadb,mnldaxb,mndcxb,mninrc,mndcrc,mnmvic,mnrrca
        dc.l mnnop10,mnlxid,mnstaxd,mninxd,mninrd,mndcrd,mnmvid,mnral
        dc.l mnnop18,mndadd,mnldaxd,mndcxd,mninre,mndcre,mnmvie,mnrar
        dc.l mnnop20,mnlxih,mnshld,mninxh,mninrh,mndcrh,mnmvih,mndaa
        dc.l mnnop28,mndadh,mnlhld,mndcxh,mninrl,mndcrl,mnmvil,mncma
        dc.l mnnop30,mnlxis,mnsta,mninxs,mninrm,mndcrm,mnmvim,mnstc
        dc.l mnnop38,mndads,mnlda,mndcxs,mninra,mndcra,mnmvia,mncmc
        dc.l mnmovbb,mnmovbc,mnmovbd,mnmovbe,mnmovbh,mnmovbl,mnmovbm,mnmovba
        dc.l mnmovcb,mnmovcc,mnmovcd,mnmovce,mnmovch,mnmovcl,mnmovcm,mnmovca
        dc.l mnmovdb,mnmovdc,mnmovdd,mnmovde,mnmovdh,mnmovdl,mnmovdm,mnmovda
        dc.l mnmoveb,mnmovec,mnmoved,mnmovee,mnmoveh,mnmovel,mnmovem,mnmovea
        dc.l mnmovhb,mnmovhc,mnmovhd,mnmovhe,mnmovhh,mnmovhl,mnmovhm,mnmovha
        dc.l mnmovlb,mnmovlc,mnmovld,mnmovle,mnmovlh,mnmovll,mnmovlm,mnmovla
        dc.l mnmovmb,mnmovmc,mnmovmd,mnmovme,mnmovmh,mnmovml,mnhalt,mnmovma
        dc.l mnmovab,mnmovac,mnmovad,mnmovae,mnmovah,mnmoval,mnmovam,mnmovaa
        dc.l mnaddb,mnaddc,mnaddd,mnadde,mnaddh,mnaddl,mnaddm,mnaddaa
        dc.l mnadcb,mnadcc,mnadcd,mnadce,mnadch,mnadcl,mnadcm,mnadca
        dc.l mnsubb,mnsubc,mnsubd,mnsube,mnsubh,mnsubl,mnsubm,mnsubaa
        dc.l mnsbbb,mnsbbc,mnsbbd,mnsbbe,mnsbbh,mnsbbl,mnsbbm,mnsbba
        dc.l mnandb,mnandc,mnandd,mnande,mnandh,mnandl,mnandm,mnanda
        dc.l mnxrab,mnxrac,mnxrad,mnxrae,mnxrah,mnxral,mnxram,mnxraa
        dc.l mnorab,mnorac,mnorad,mnorae,mnorah,mnoral,mnoram,mnoraa
        dc.l mncmpb,mncmpc,mncmpd,mncmpe,mncmph,mncmpl,mncmpam,mncmpaa
        dc.l mnrnz,mnpopb,mnjnz,mnjmpa,mncnz,mnpushb,mnadi,mnrst0
        dc.l mnrz,mnret,mnjz,mnnopCB,mncz,mncall,mnaci,mnrst8
        dc.l mnrnc,mnpopd,mnjnc,mnout,mncnc,mnpushd,mnsui,mnrst10
        dc.l mnrc,mnnopD9,mnjc,mnin,mncc,mnnopDD,mnsbi,mnrst18
        dc.l mnrpo,mnpoph,mnjpo,mnxthl,mncpo,mnpushh,mnani,mnrst20
        dc.l mnrpe,mnpchl,mnjpe,mnxchg,mncpe,mnpreED,mnxri,mnrst28
        dc.l mnrp,mnpopp,mnjp,mndi,mncp,mnpushp,mnori,mnrst30
        dc.l mnrm,mnsphl,mnjm,mnei,mncm,mnnopFD,mncpi,mnrst38

        page
**********************************************************************
*                                                                    *
*       Mnemonic Strings.  The first character flags operands.       *
*       Blank is nothing, A is an address, C is a constant.          *
*                                                                    *
**********************************************************************
```

●リスト4

```
mnnop00 dc.b " NOP$"
mnlxib  dc.b "ALXI B,$"
mnstaxb dc.b " STAX B$"
mninxb  dc.b " INX B$"
mninrb  dc.b " INR B$"
mndcrb  dc.b " DCR B$"
mnmvib  dc.b "CMVI B,$"
mnrlca  dc.b " RLC$"
mnnop08 dc.b " ILLEGAL FOR 8080$"
mndadb  dc.b " DAD B$"
mnldaxb dc.b " LDAX B$"
mndcxb  dc.b " DCX B$"
mninrc  dc.b " INR C$"
mndcrc  dc.b " DCR C$"
mnmvic  dc.b " MVI C$"
mnrrca  dc.b " RRC$"
mnnop10 dc.b " ILLEGAL FOR 8080$"
mnlxid  dc.b "ALXI D,$"
mnstaxd dc.b " STAX D$"
mninxd  dc.b " INX D$"
mninrd  dc.b " INR D$"
mndcrd  dc.b " DCR D$"
mnmvid  dc.b "CMVI D,$"
mnral   dc.b " RAL$"
mnnop18 dc.b " ILLEGAL FOR 8080$"
mndadd  dc.b " DAD D$"
mnldaxd dc.b " LDAX D$"
mndcxd  dc.b " DCX D$"
mninre  dc.b " INR E$"
mndcre  dc.b " DCR E$"
mnmvie  dc.b "CMVI E,$"
mnrar   dc.b " RAR$"
mnnop20 dc.b " ILLEGAL FOR 8080$"
mnlxih  dc.b "ALXI H,$"
mnshld  dc.b "ASHLD $"
mninxh  dc.b " INX H$"
mninrh  dc.b " INR H$"
mndcrh  dc.b " DCR H$"
mnmvih  dc.b "CMVI H,$"
mndaa   dc.b " DAA$"
mnnop28 dc.b " ILLEGAL FOR 8080$"
mndadh  dc.b " DAD H$"
mnlhld  dc.b "ALHLD $"
mndcxh  dc.b " DCX H$"
mninrl  dc.b " INR L$"
mndcrl  dc.b " DCR L$"
mnmvil  dc.b "CMVI L,$"
mncma   dc.b " CMA$"
mnnop30 dc.b " ILLEGAL FOR 8080$"
mnlxis  dc.b "ALXI S,$"
mnsta   dc.b "ASTA $"
mninxs  dc.b " INX S$"
```

```
mninrm  dc.b " INR M$"
mndcrm  dc.b " DCR M$"
mnmvim  dc.b "CMVI M,$"
mnstc   dc.b " STC$"
mnnop38 dc.b " ILLEGAL FOR 8080$"
mndads  dc.b " DAD S$"
mnlda   dc.b "ALDA $"
mndcxs  dc.b " DCX S$"
mninra  dc.b " INR A$"
mndcra  dc.b " DCR A$"
mnmvia  dc.b "CMVI A,$"
mncmc   dc.b " CMC$"
mnmovbb dc.b " MOV B,B$"
mnmovbc dc.b " MOV B,C$"
mnmovbd dc.b " MOV B,D$"
mnmovbe dc.b " MOV B,E$"
mnmovbh dc.b " MOV B,H$"
mnmovbl dc.b " MOV B,L$"
mnmovbm dc.b " MOV B,M$"
mnmovba dc.b " MOV B,A$"
mnmovcb dc.b " MOV C,B$"
mnmovcc dc.b " MOV C,C$"
mnmovcd dc.b " MOV C,D$"
mnmovce dc.b " MOV C,E$"
mnmovch dc.b " MOV C,H$"
mnmovcl dc.b " MOV C,L$"
mnmovcm dc.b " MOV C,M$"
mnmovca dc.b " MOV C,A$"
mnmovdb dc.b " MOV D,B$"
mnmovdc dc.b " MOV D,C$"
mnmovdd dc.b " MOV D,D$"
mnmovde dc.b " MOV D,E$"
mnmovdh dc.b " MOV D,H$"
mnmovdl dc.b " MOV D,L$"
mnmovdm dc.b " MOV D,M$"
mnmovda dc.b " MOV D,A$"
mnmoveb dc.b " MOV E,B$"
mnmovec dc.b " MOV E,C$"
mnmoved dc.b " MOV E,D$"
mnmovee dc.b " MOV E,E$"
mnmoveh dc.b " MOV E,H$"
mnmovel dc.b " MOV E,L$"
mnmovem dc.b " MOV E,M$"
mnmovea dc.b " MOV E,A$"
mnmovhb dc.b " MOV H,B$"
mnmovhc dc.b " MOV H,C$"
mnmovhd dc.b " MOV H,D$"
mnmovhe dc.b " MOV H,E$"
mnmovhh dc.b " MOV H,H$"
mnmovhl dc.b " MOV H,L$"
mnmovhm dc.b " MOV H,M$"
mnmovha dc.b " MOV H,A$"
```

```
mnmovlb dc.b " MOV L,B$"
mnmovlc dc.b " MOV L,C$"
mnmovld dc.b " MOV L,D$"
mnmovle dc.b " MOV L,E$"
mnmovlh dc.b " MOV L,H$"
mnmovll dc.b " MOV L,L$"
mnmovlm dc.b " MOV L,M$"
mnmovla dc.b " MOV L,A$"
mnmovmb dc.b " MOV M,B$"
mnmovmc dc.b " MOV M,C$"
mnmovmd dc.b " MOV M,D$"
mnmovme dc.b " MOV M,E$"
mnmovmh dc.b " MOV M,H$"
mnmovml dc.b " MOV M,L$"
mnhlt   dc.b " HLT$"
mnmovma dc.b " MOV M,A$"
mnmovab dc.b " MOV A,B$"
mnmovac dc.b " MOV A,C$"
mnmovad dc.b " MOV A,D$"
mnmovae dc.b " MOV A,E$"
mnmovah dc.b " MOV A,H$"
mnmoval dc.b " MOV A,L$"
mnmovam dc.b " MOV A,M$"
mnmovaa dc.b " MOV A,A$"
mnaddb  dc.b " ADD B$"
mnaddc  dc.b " ADD C$"
mnaddd  dc.b " ADD D$"
mnadde  dc.b " ADD E$"
mnaddh  dc.b " ADD H$"
mnaddl  dc.b " ADD L$"
mnaddm  dc.b " ADD M$"
mnaddaa dc.b " ADD A$"
mnadcb  dc.b " ADC B$"
mnadcc  dc.b " ADC C$"
mnadcd  dc.b " ADC D$"
mnadce  dc.b " ADC E$"
mnadch  dc.b " ADC H$"
mnadcl  dc.b " ADC L$"
mnadcm  dc.b " ADC M$"
mnadca  dc.b " ADC A$"
mnsubb  dc.b " SUB B$"
mnsubc  dc.b " SUB C$"
mnsubd  dc.b " SUB D$"
mnsube  dc.b " SUB E$"
mnsubh  dc.b " SUB H$"
mnsubl  dc.b " SUB L$"
mnsubm  dc.b " SUB M$"
mnsubaa dc.b " SUB A$"
mnsbbb  dc.b " SBB B$"
mnsbbc  dc.b " SBB C$"
mnsbbd  dc.b " SBB D$"
mnsbbe  dc.b " SBB E$"
```

```
mnsbbh  dc.b " SBB H$"
mnsbbl  dc.b " SBB L$"
mnsbbm  dc.b " SBB M$"
mnsbba  dc.b " SBB A$"
mnandb  dc.b " ANA B$"
mnandc  dc.b " ANA C$"
mnandd  dc.b " ANA D$"
mnande  dc.b " ANA E$"
mnandh  dc.b " ANA H$"
mnandl  dc.b " ANA L$"
mnandm  dc.b " ANA M$"
mnanda  dc.b " ANA A$"
mnxrab  dc.b " XRA B$"
mnxrac  dc.b " XRA C$"
mnxrad  dc.b " XRA D$"
mnxrae  dc.b " XRA E$"
mnxrah  dc.b " XRA H$"
mnxral  dc.b " XRA L$"
mnxram  dc.b " XRA M$"
mnxraa  dc.b " XRA A$"
mnorab  dc.b " ORA B$"
mnorac  dc.b " ORA C$"
mnorad  dc.b " ORA D$"
mnorae  dc.b " ORA E$"
mnorah  dc.b " ORA H$"
mnoral  dc.b " ORA L$"
mnoram  dc.b " ORA M$"
mnoraa  dc.b " ORA A$"
mncmpb  dc.b " CMP B$"
mncmpc  dc.b " CMP C$"
mncmpd  dc.b " CMP D$"
mncmpe  dc.b " CMP E$"
mncmph  dc.b " CMP H$"
mncmpl  dc.b " CMP L$"
mncmpam dc.b " CMP M$"
mncmpaa dc.b " CMP A$"
mnrnz   dc.b " RNZ$"
mnret   dc.b " RET$"
mnpopb  dc.b " POP B$"
mnjnz   dc.b "AJNZ $"
mnjmpa  dc.b "AJMP $"
mncnz   dc.b "ACNZ $"
mnpushb dc.b " PUSH B$"
mnadi   dc.b "CADI $"
mnrst0  dc.b " RST 0$"
mnrz    dc.b " RZ$"
mnjz    dc.b "AJZ $"
mnnopCB dc.b " ILLEGAL FOR 8080$"
mncz    dc.b "ACZ $"
mncall  dc.b "ACALL $"
mnaci   dc.b "CACI $"
mnrst8  dc.b " RST 8$"
```

```
mnrnc   dc.b " RNC$"
mnpopd  dc.b " POP D$"
mnjnc   dc.b "AJNC $"
mnout   dc.b "COUT $"
mncnc   dc.b "ACNC $"
mnpushd dc.b " PUSH D$"
mnsui   dc.b "CSUI $"
mnrst10 dc.b " RST 10$"
mnrc    dc.b " RC$"
mnnopD9 dc.b " ILLEGAL FOR 8080$"
mnjc    dc.b "AJC $"
mnin    dc.b "CIN $"
mncc    dc.b "ACC $"
mnnopDD dc.b " ILLEGAL FOR 8080$"
mnsbi   dc.b "CSBI $"
mnrst18 dc.b " RST 18$"
mnrpo   dc.b " RPO$"
mnpoph  dc.b " POP H$"
mnjpo   dc.b "AJPO $"
mnxthl  dc.b " XTHL$"
mncpo   dc.b "ACPO $"
mnpushh dc.b " PUSH H$"
mnani   dc.b "CANI $"
mnrst20 dc.b " RST 20$"
mnrpe   dc.b " RPE$"
mnpchl  dc.b " PCHL$"
mnjpe   dc.b "AJPE $"
mnxchg  dc.b " XCHG$"
mncpe   dc.b "ACPE $"
mnnopED dc.b " ILLEGAL FOR 8080$"
mnxri   dc.b "CXRI $"
mnrst28 dc.b " RST 28$"
mnrp    dc.b " RP$"
mnpopp  dc.b " POP P$"
mnjp    dc.b "AJP $"
mndi    dc.b " DI$"
mncp    dc.b "ACP $"
mnpushp dc.b " PUSH P$"
mnori   dc.b "CORI $"
mnrst30 dc.b " RST 30$"
mnrm    dc.b " RM$"
mnsphl  dc.b " SPHL$"
mnjm    dc.b "AJM $"
mnei    dc.b " EI$"
mncm    dc.b "ACM $"
mnnopFD dc.b " ILLEGAL FOR 8080$"
mncpi   dc.b "CCPI $"
mnrst38 dc.b " RST 38$"
        .end
```

RANDOM BOX

PC-1350 BASICプログラム復活プログラム ■田中洋一郎

リロケータブルです。16進でダンプ・リストのように打ち込んでください。ただし、20バイト目の00の値(リストでは6B14)は、復活させたい先頭行番号を256で割った商、つまりINT((先頭行番号/256))です。

始めに打ち込んでおくか、マニュアル・モードで、

POKE & ＿＿＿＿, &＿＿＿＿

とCALLしてください。

マシン語で暴走したときなども役に立つときがあります(立たないときもあります)。

◘参考文献

1) YUK:"1350内部解析",ポケコンマシン語ブック,工学社

ダンプ・リスト

```
6B00 F471042467FF2904:20
6B00 106F0384000119F4:14
6B10 71F4140200263700:D0
```

PC-6001mkII プリンタ・バッファを80Kバイトに ■掛川一幸

I/O '86年2月号(パソコンをプリンタ・バッファに)で約束しました80Kバイト・バッファのプログラムはテストの結果順調に働いているので発表します。

2月号ではメインRAM64Kバイトを使用していましたが、今回はさらにROM/RAMカートリッジ内にある16KバイトのRAMも使います。このRAMは4000H～7FFFH番地に位置し、書き込み時にこのバンクを選択するにはF2H番地に59Hを出力します。読み込み時にこのバンクを選択するにはF0H番地にEDHを出力します。その他のバンクに戻すには2月号に示したようにします。EP-ROMは2716で充分です。

◘参考文献

1) 掛川一幸:"パソコンをプリンタ・バッファに",I/O,'86年2月号

リスト

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
4000	41	42	04	40	F3	31	F9	FF	21	16	40	11	00	FF	01	EA	:55
4010	00	ED	B0	C3	00	FF	3E	DD	D3	F0	3E	C0	D3	93	AF	D3	:23
4020	93	3E	05	D3	93	3E	02	D3	93	3E	B3	D3	D3	DB	D0	21	:45
4030	00	FE	22	FC	FF	22	FE	FF	DD	21	FE	FF	DB	D2	E6	20	:E8
4040	28	60	2A	FC	FF	23	DB	F2	32	FA	FF	FE	55	28	0F	3E	:90
4050	80	BC	20	17	3E	55	32	FA	FF	21	00	00	18	0D	3E	FF	:B4
4060	BC	20	08	3E	59	32	FA	FF	21	00	40	3A	FF	FF	BC	20	:1B
4070	1E	3A	FE	FF	BD	20	18	DB	F0	FE	DD	28	0B	3A	FA	FF	:56
4080	FE	59	28	1E	18	09	18	B4	3A	FA	FF	FE	55	28	13	22	:6D
4090	FC	FF	3A	FA	FF	D3	F2	DB	D0	77	3E	0C	D3	D3	3E	0D	:50
40A0	D3	D3	DB	C0	E6	02	28	94	3A	FD	FF	DD	BE	01	20	1C	:F3
40B0	3A	FC	FF	DD	BE	00	20	14	DB	F0	FE	DD	28	08	DB	F2	:A7
40C0	FE	59	28	C2	18	06	DB	F2	FE	55	28	BA	2A	FE	FF	23	:AB
40D0	DB	F0	FE	DD	28	0E	3E	80	BC	20	15	3E	DD	D3	F0	21	:8A
40E0	00	00	18	0C	3E	FF	BC	20	07	3E	ED	D3	F0	21	00	40	:93
40F0	22	FE	FF	7E	2F	D3	91	3E	01	D3	93	AF	D3	93	18	86	:88
Sum:	58	4F	A4	00	40	1E	0E	7B	87	62	42	41	D0	36	BC	A1	:01

ドッグファイト1350にハイスコアと2,4,6,8のキー操作を! ■吉川富男

ドッグファイト1350(PC-1350用)はたいへん面白いゲームでしたが、ハイスコア機能がなく、友だちと遊んでいても少しさみしいような気がします。そこで、ダンプ・リストを打ち込み、①②の操作をすれば、タイトル表示時にハイ・スコアが表示されます。

次にキー入力ですが、[4][*][9][・]の操作は慣れてしまえば手頃な間隔でいいのですが、慣れないうちは、つい他のキーを押してしまい、初心者には煩わしいようです。そこで、[4][6][8][2]の方がいいと思う人は③の操作をしてください。そうしたらCSAVEM "D-FIGHT"; &4080, &5E08とでもしてセーブしてください。

最後に、ゲームを始める前にPOKE &5FFA, 0, 0として、ハイスコア・テーブルをクリアしてください。

```
①POKE &520A, &40, &69, &2D
  POKE &520D, &53, &63, &6F
  POKE &5210, &72, &65, &3A

②POKE &43F9, &5D, &C0

③POKE &4770, 4
  POKE &4789, 8
  POKE &479D, 4
  POKE &47A0, 2
```


◘参考文献

1) 山田勝己:"ドッグファイト1350",I/O,'86年2月号

2) "ポケコン・マシン語入門",工学社

ダンプ・リスト

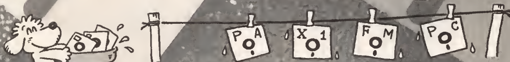
```
5DC0 105FEA915511EB90:CB
5DC0 5511FA57DA11FB57:F4
5DD0 153A0530032C0479:30
5DD0 4090000103520210:40
5DE0 E2B502013434105F:71

5DE0 EA021011FA52DA11:CC
5DF0 FB5234640F743027:BF
5DF0 5B502F09DA34640F:6C
5E00 7430275B582F092D:E3
5E00 3100000000000000:31
```

CP/M80

●すべてのメディアのサポート

CP/Mファイルの互換性 4



■Quitche Eater

今回はミニフロッピーディスク・ドライバについて説明します．最近はディスケットも3.5インチ２Ｄ，２DD，２HD，5.25インチ２Ｄ，２DD，２HD，８インチ２Ｄと種類が多くなり，それらのメディア間での互換性も考えなければならなくなっています．最も簡単にファイルの転送を行なう方法は，RS-232Cのシリアル・インターフェイスを使うことです．XMODEMなどのプロトコルを使えば，バイナリ・ファイルも転送できます．RS-232Cの問題点は転送速度が非常に遅いことです．また，ファイルを転送せずに使えればそれに越したことはありません．もし１つのコンピュータに，数種のメディアのディスク・ユニットがつながるのであれば，それらのメディアをサポートするフロッピーディスク・ドライバを作ることで，メディアに依存しないシステムを構築できます．しかも，ドライバは１つだけ作ればそれで充分なのです．

今回の記事では，PA7を使ったため，メディアとして5.25インチ１Ｓから２Ｄまでしかサポートしていませんが，他のメディアでも若干の変更または拡張で使用が可能になると思います．また，ドライバのソース・リストを掲載しますので，これを参考にして他の機種に応用してください．

メディア

あらゆるCP/Mシステムとのファイル互換性を考えた場合，フロッピーディスク・ドライバも作り直さなければなりません．逆にすべてのメディアをサポートするフロッピーディスク・ドライバを作れば，あらゆるCP/Mシステムとファイル互換性を持たせることが可能です．しかし実際には，コンピュータにつなぐことができるフロッピーディスク・ユニットの制約を受けるので，メディアに対してはハードウェアに依存します．

ところで，異なるメディアをサポートするためには，すべてのメディアに対してフロッピーディスク・ドライバを作らなければならないのでしょうか．

図１はディスク・コントローラ/インターフェイス回路を簡略化して，ブロック図で表わしたものです．図に示したように，メディアに依存するのはほとんどがFDDインターフェイスで，同じFDC（たとえば，μPD765）で，すべてのFDDをコントロールできます．

プログラムの側からは（８インチを除いた）Ｓ，（８インチ）Ｓ，（８インチを除いた）Ｄ，DD，（８インチ）D/HDのように分けられます．したがって，プログラムはこの５種類をサポートするように作ればよいことになります．ただし，異なるFDDユニットをコントロールするときには，FDDの仕様に合わせて駆動モータ起動待ち時間や，シーク・タイム（トラック間の移動時間），ヘッド・ロード時間などを変えなければなりません．

FDCにμPD765を用いた場合，Specifyによって変えます．また，μPD765にはDMAモードとNON DMAモード（プログラム・モード）がありますが，８インチやHDタイプのディスクに対してはDMAモードで行なわなければなりません．DMACが組み込まれているコンピュータなら，すべてDMAモードで行なっておくと，プログラムが簡単になります．

フォーマット

プログラムの側から見た場合，メディアのタイプが５種類にまとめられることがわかりました．しかし，フォーマットの観点から見ると，８インチを除いたＤタイプとDDタイプはトラック数が異なるだけなので，同じように考えられます．つまり４種類にまとめられます．要するに5.25インチ系（８インチを除いたＳとＤ，DD）と８インチ系（８インチのＳとＤ，HD）に分けられるわけで，数年前のプログラムがほとんどそのまま使えることになります．

トラック・フォーマットはFDCに依存しますが，多くの場合IBMディスケットのトラック・フォーマットを採用しているようです．**図２**にIBMディスケットのトラック・フォーマットを示します．図でセクタ長によって，GAP3の長さが異なります（したがって，GAP4bの長さも変わります）．IBMディスケットの場合は，このGAP3の長さも決まっていますが，μPD765を使っている場合は，GAP3の長さが適正な値であれば少々違っていてもかまいません．5.25インチ系は標準のフォーマットがないにもかかわらず，互換性があるのはこういった理由からです．

フロッピーディスク・コントローラ（μPD765）

ここではフロッピーディスク・コントローラのμPD765について説明します．とはいっても，μPD765はあまりにも有名で，数多くの記事が書かれていますから，今更説明す

図1 ディスク・コントローラ・インターフェイスの簡略化したブロック図(説明に必要のないものは省略)

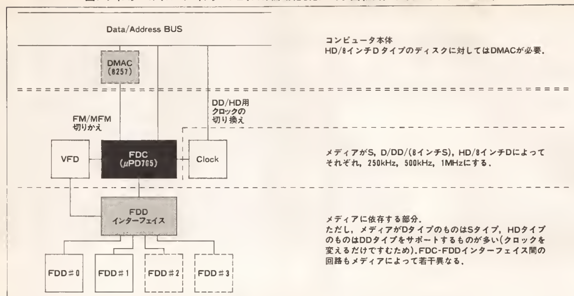
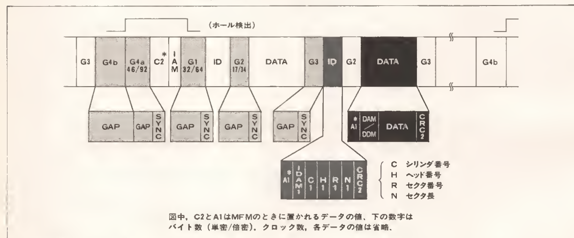


図2 IBMディスケットのトラック・フォーマット



図中, C2とA1はMFMのときに置かれるデータの値, 下の数字はバイト数(単密/倍密), クロック数, 各データの値は省略.

表1 write IDとread/Write系コマンドのN,SC(EOT),GPL

	セクタ・サイズ	write IDコマンド						read write系コマンド		
		8インチ系			5.25インチ系			8インチ系 5.25インチ系		
		N	SC	GPL	N	SC	GPL	N	EOT	GPL
FM	128	00	1A	1B	00	10	17	00	1A 10	07
	256	01	0F	2A	01	09	22	01	0F 09	0E
	512	02	08	3A	02	05	2D	02	08 05	1B
	1024	03	04	未定	03	(02)	(64)	03	04 (02)	(35)
MFM	128	00	未定	未定	00	(1A)	(25)	00	未定 (1A)	(07)
	256	01	1A	38	01	10	33	01	1A 10	0E
	512	02	0F	54	02	09	50	02	0F 09	1B
	1024	03	08	74	03	05	54	03	08 05	35

るほどのことはないかも知れません. 一応かいつまんで説明します.

まず特徴として次のようなものが挙げられます.

①データ・フォーマットがIBM準拠で, 片面単密から両面倍密の処理を行なうことができます. また, セクタ長を128バイトから8192バイトまで任意に選択できます.

②マルチセクタ, マルチトラック機能があります.

③4台までのFDDを制御できます.

④シーク速度, ヘッドのロード/アンロード時間の制御がSpecifyコマンドにより行なえます. これによって, FDDの種類に依存しません.

⑤データ転送方式がDMAモードか, Non DMAモードに選択できます.

リスト1の15行目から142行目にμPD765のコマンドを示してあります.

μPD765にはコマンドが15種類あります. 各コマンドはコマンド・フェイズ, エクスキュージョン・フェイズ, リザルト・フェイズからなります. NON DMAモードの場合は, これら3つのフェイズをプログラムにより行ないます. DMAモードの場合は, コマンド・フェイズとリザルト・フェイズをプログラムで行ない, エクスキュージョン・フェイズをDMAC (ダイレクト・メモリ・アクセス・コントローラ) を使って割り込みにより処理します. DMACに対するパラメータのセットは, コマンド・フェイズを行なう直前に行ないます. エクスキュージョン・フェイズでデータの転送を行なわない場合は, 当然DMACを使いません.

I/Oプラザ

▶2月号p.351, マップより, 奈良のニノミヤが復活したみたいですね, 嬉しく思います. 今は名古屋で寮生活をしていますが, 奈良に住んでいたときは, よくここの焼ける前のパーツ店へ足を運んだものです. P.S.1そのうち「名古屋地図」でも紹介しましょう.
(PC66は良い!と叫びたい江島康夫でした)

図3 DMACを用いた場合のTC制御回路

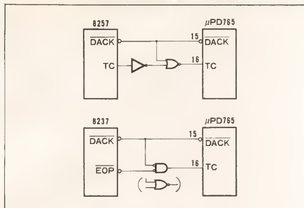


図4 MFD701. MACのブロック図

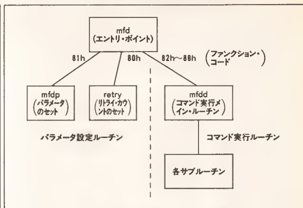
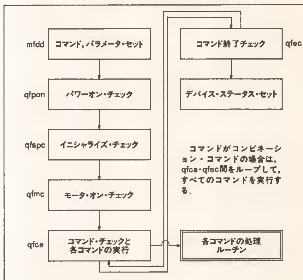


図5 mfddルーチンのブロック図



μPD765のコマンドの内，write IDはディスケットのフォーマットを行なうものです．そのコマンド・フェイズにGPL（ギャップ・レングス）というのがあります．これと同じものがread/write系のコマンド・フェイズにもあります．しかし，write IDのGPLとread/write系コマンドのGPLは意味が違います．

write IDのGPLは，図2のGAP3（VFO，SYNCを含まない）の長さ（バイト数）を意味し，指定したGPLの値にGAP3の長さが決められ，フォーマットされます．一方，read/write系コマンドのGPLは，マルチセクタのリード/ライトにおいて，リード/ライトを行なったデータ部と次のセクタのID部との不連続点を避けるためのものです．これらの値をまとめると表1のようになります．

read/write系のコマンドで1セクタのリード/ライトを行なうときは，コマンド・フェイズを実行する前にμPD765のTCシグナルをオフにしておきます．エクスキュージョン・フェイズで1セクタのバイト数分リード/ライトを行なった後，TCシグナルをオンにします．これにより，メイン・システムからのリード/ライト動作が終了したことをμPD765に知らせます．

TCのオン/オフは，Non DMAモードで使用する場合はプログラムで，DMAモードのときはDMACによって自動的に行ないます．DMACとして8257，8237を使用した場合の接続例を図3に示します．

ところで，μPD765でマルチセクタのリード/ライトを行なうにはどのようにしたらよいのでしょうか．

これは，1セクタをリード/ライトした後に，TCシグナルを送らなければよいのです．そうすると，μPD765は自動的にRバイトを更新し，次のセクタのリード/ライト動作を行ないます．ただし，Rバイトの更新はEOTバイトの値内（トラック内で最も大きいセクタ番号）で行なわれますから，EOTを越えるセクタ数のリード/ライトを行なう場合は何回かに分けて行ないます．

また，コマンドのMTビット（D7ビット，マルチトラック・ビット）をオンにすると，1度に両面のセクタをリード/ライトできます．DMAモードでマルチセクタのリード/ライトを行なう場合は，DMACにセットするターミナル・カウンタの値をセクタ長×セクタ数にセットすればできます．

TCシグナルのオン/オフは，リード/ライト系のコマンドに限らず，write IDコマンドのようにエクスキュージョン・フェイズでデータのリード/ライトを行なうものでは，送らなければなりません．



ミニフロッピーディスク・ドライバ

MFD701.MAC

リスト1のMFD701.MACは今回制作したCP/Mシステムのミニ・フロッピーディスク・ドライバのリロケータブル・バージョンのソース・リストです．MFD701からMFD301（アブソリュート・バージョン）への変更は次の3箇所を変更するだけでできます．

❶290行のcsegの次の行に.phase—0f203hを挿入します．
❷1398行のdsegを取り除きます．
❸1428行のendをend—mfdのように変えます．

また，前回掲載したCP/Mシステム中のドライバは，トラック0，ヘッド0のフォーマットが単密の128バイト/セクタでなければリード/ライトできませんでした．MFD701.MACで149行のh0c0fm—equ—1をh0c0fm—equ—0にすると，他のトラックと同様に単密から倍密，128バイト/セクタから1,024バイト/セクタまでのフォーマットでリード/ライトが可能になります．前回のCPM310.COMでは，先頭のアドレスを100hとして，0ff5hから0ffahの6バイトを00にします．

さて，リスト1のドライバですが，これはPA7のBIOS

ROM内にあるMFDDを基に拡張したものです．したがって少々不明な点もありますが，できる限りコメントを入れるように努力したつもりです．また，このドライバは，BIOS ROMをコールしないですべて自分自身で処理していますから，オールRAMで使用できます．リード/ライト・バッファの位置（アドレス）を気にしなくてすむというのは便利なものです．

このドライバがサポートするファンクションは2月号に掲載したものと変わりはありません．これらのファンクションはパラメータを設定するもの（80h, 81h）と，FDCのコマンドを実行するもの（82h～88h）に分かれます．プログラム中では前者がmfdp, retryのルーチンで，後者がmfddのルーチンです．後者はさらにメイン・ルーチンのmfddとサブルーチンから構成されます．

ドライバのエントリ・ポイントはmfdで，このルーチンからmfdp, retry, mfddへ分岐します（図4）．FDCに対するコマンドの実行はNon DMAモードで行なっています．したがって，エクスキュージョン・フェイズを割り込み禁止状態で行ないます．PA7では時計にCTCを使っているために，FDCに対するコマンドが終了後，時計をアップデイトしてやる必要があります．そのため，サブルーチンの中にタイマ処理ルーチンが含まれています．

メイン・ルーチンのmfddを細分すると図5のようになります．パワーオン・チェックでは，FDDユニットに電源が投入されているかどうかをチェックします．イニシャライズ・チェックではFDC（μPD765）に対して，Specifyコマンドを実行ずみかどうかをチェックします．

次のモータ・オン・チェックでは，FDDのモータがオン状態かどうかをチェックします．FDDに対して30秒間アクセスを行なわなければ，システムによりモータがオフにされます．qfceの部分で各コマンドの処理ルーチンへ分岐します．次のqfecでコマンドがすべて終了したかどうかチェックします．コンピネーション・コマンド（seek & read, seek & writeといったコマンド）は，それらが終了するまでqfceへ戻ります．すべてのコマンドを終了後，状態によってエラーコードをセットしてプログラムを終了します．

read/write系コマンドでは，パラメータのリード/ライトのセクタ数分の処理を行なうまでqfceへ戻ります．read/write系コマンドはマルチセクタ機能を使って行なっています．

read/write系コマンド処理ルーチン（qfrd, qfwc, qfwd）とwrite ID処理ルーチン（qfwi）では数種類のメディア・タイプとセクタ・サイズをサポートするため，コマンド・フェイズのn, sc, qplあるいはn, eot, gplとセクタのバイト数をzfnとzftの値からえるようにしてあります．**リスト1**の1360行以後が，これらのためのサブルーチンとデータです．これらのデータの値を変えれば，異なったフォーマットのディスクに対しても互換性を持たせることが可能です．**リスト2**はMFD310の場合を示したものです．zfnとzftはmfdpによって値がセットされるようになっています．また，各パラメータの値は表1の5.25インチ系の値に従っています．

これだけでは説明が不充分かもしれませんが，後はソース・リストを見ていただければ，だいたい理解していただけるものと思います．

終わりに

話がフロッピーディスク・ドライバということで，『CP/Mファイルの互換性』というタイトルと内容がかなりかけ離れてしまいました．また，説明の仕方もFDC（μPD765）に関する予備知識があることを前提にしてしまいましたので，FDCに関して知らない人は何が何んだかわからなかったかも知れません．まあ，とにかく，ドライバのソース・リストを載せることで許していただきたいと思います．必ず，他のコンピュータでも役に立つと思います．

次回はCPM310システムのディスク・コンバートとCP/M86におけるディスク・コンバートの方法について説明します．なお，次回で『CP/Mファイルの互換性』を終了します．

◘参考文献

1)藤井淳：〝今注目のLSIを活用する　第7章　フロッピ・ディスク・コントローラ〞，トランジスタ技術，CQ出版，'83年1月号

2)南出茂大慶：〝ディスク・フォーマットの解析〞，I/O，'84年4月号

3)PASOPIA7テクニカル・マニュアル，東芝

4)PASOPIA7ミニフロッピ・ディスク・ユニット取扱説明書，東芝

5)Quitche　Eater：〝CP/Mファイルの互換性　[2]〞，I/O，'86年2月号

リスト1 MFD701ソース・リスト

```
 1:         title   MFD7_DRV
 2:         .z80
 3:         page    148
 4:         .comment @
 5: ************************************************************
 6: *                                                          *
 7: *       Mini Floppy Disk Driver Routine                    *
 8: *                                                          *
 9: *               vers. 1.00                                 *
10: *                                                          *
11: *       10/14/1985      by Quitche Eater                   *
12: *                                                          *
13: ************************************************************
14:
15: ************************************************************************
16:
17:         parameter & status
18:
19: read data
20:         cp      w 1     mt  mf  sk  0   0   1   1   0
21:                         *   *   *   *   *   hd  us1 us0
22:                         <-------------C-------------->
23:                         <-------------H-------------
24:                         <-------------R-------------->
25:                         <-------------N-------------->
26:                         <------------EOT------------>
27:                         <------------GPL------------>
28:                         <------------DTL------------>
29:
30:         ep              Data read
31:
32:         rp      r 1     <------------ST0------------>
33:                         <------------ST1------------>
34:                         <------------ST2------------>
35:                         <-------------C-------------->
36:                         <-------------H-------------->
37:                         <-------------R-------------->
38:                         <-------------N-------------->
39:
40:
41: read delated data
42:         same to read data
43:
44:
45: read ID
46:         cp      w 1     0   mf  0   0   1   0   1   0
47:                         *   *   *   *   *   hd  us1 us0
48:
49:         ep              sta IO
50:
51:         rp      r 1     same to read data
52:
53: write ID
54:         cp      w 1     0   mf  0   0   1   1   0   1
55:                         *   *   *   *   *   hd  us1 us0
56:                         <-------------N-------------->
57:                         <------------SC-------------->
58:                         <------------GPL------------>
59:                         <-------------D-------------->
60:
61:         ep              write ID
62:
63:         rp      r 1     same to read data
64:
65: wirte data
66:         same to read data
67:
68:
69: write delated data
70:         same to read data
71:
72:
```

```
rsed diegnostic
        seme to reed dete
scan equsl
        cp      w 1     mt  mf  sk  1   0   0   0   1
                        *   *   *   *   *   hd  usl us0
                        <-------------C-------------->
                        <-------------H-------------->
                        <-------------R-------------->
                        <-------------N-------------->
                        <------------EOT------------->
                        <------------GPL------------->
                        <------------STP------------->
        ep      seme to rsed dsts

        rp      sems to reed dete
scan low or equel
        sems to scan equel
scan high or squel
        seme to scan equel
seek
        cp      w 1     0   0   0   0   1   1   1   1
                        *   *   *   *   *   hd  usl us0
                        <------------NCN------------->
        ep              seek
ssek to zsro
        cp      w 1     0   0   0   0   0   1   1   1
                        *   *   *   *   *   0   usl us0
        ep              seek to eero
sense INT status
        cp      w 1     0   0   0   0   1   0   0   0
        rp      r 1     <------------ST0------------->
                        <------------PCN------------->
sense drive status
        cp      w 1     0   0   0   0   0   1   0   0
                        *   *   *   *   *   hd  us( us0
        rp      r 1     <------------ST0------------->
specify
        cp      w 1     0   0   0   0   0   0   1   1
                        <-----SRT------><-----HLT----->
                        <-----------HLT----------->ND
invalid
        cp      w 1     <-------another command------->
        rp      r 1     <------------ST0-------------
        cp: commend phese       sp: excution phess      rp: result phase
******************************************************************************
@
;****** entry point ******
public  mfd                     ;mfdd entry
;****** assemble control ******
h0c0fm  equ     1               ;non zero, if head-0, cylinder-0 - fm-mode
                                ;zero, if head-0, c-0 - any mode
;****** system hardwere definition ******
ctc2    equ     2eh             ;z80a ctc ch.2
;
ctc3    squ     2bh             ;z80actc  ch.3 system clock (64Hz)
;       ddddddd1        control word (* timer only)
;       bit 7   :  int. enable on 1
;       bit 6   :  mode timer(0)/counter(1)
;       bit 5   :  prescaler 256(1)/16(0) *
;       bit 4   :  edge eslect falling(0)/rising(1(
;       bit 3   :  timer trigar *
;               :       0  automatic trigger when time constant is loaded
;               :       1  clk/trg pulse starts timer
;       bit 2   :  time constant follows on 1
;       bit 1   :  software reset
;       dddddxx0        interrupt vector word
;
kbbc    equ     33h     ;z80apio control port
;
kbad    squ     30h             ;z80apio  ch.a data port (out only)
;       bit 7   :  alarm on for speaker
;       bit 6-4 :  kb scan-block select
;       bit 3-0 :  kb scan-line select
;
fdcst   squ     0e4h            ;fdc(upd765) status reg. (input only)
;       bit 7   :  request for master
;       bit 6   :  dete input(1)/output(0)
;       bit 5   :  non dma mode
;       bit 4   :  fdc busy
;       bit 3-0 :  fdd#3-#0 busy
;
fdcnt   equ     0e6h            ;fdd control port
;       bit 7   :  reset(1) signal output, Int signal input
;       bit 6   :  motor on(1) signal output
;       bit 5-4 :  pre-shift1/0 control (don't use = 00)
;       bit 3-0 :  (nu(
;
fdcton  equ     0e2h            ;fdc tc signel on
;
fdctf   equ     0e0h            ;fdc tc signel off
;
;
;****** command code definitions ******
;
fcrd    equ     6               ;reed dete
fcrdd   squ     0ch             ;reed deletsd dete
fcri    equ     0ah             ;reed ID
fcwi    equ     0dh             ;write ID
fcwd    equ     5               ;write dete
fcwdd   equ     9               ;write deleted dete
fcrdg   squ     2               ;rsad diagnostic
fcse    equ     11h             ;scan squal
fcsle   equ     19h             ;scan low or equal
fcshs   equ     1dh             ;scan high or equal
fcsk    equ     0fh             ;seek
fcsz    equ     7               ;seek to zero (recelibrate)
fcsim   squ     8               ;sense INT status
fcsde   squ     4               ;sense drive status
fcsp    squ     3               ;specify
fciv    equ     0ffh            ;invalid
;
;       conbination command definitions
;
fcsr    squ     86h             ;seek and rsed date
fcswn   equ     85h             ;seek and write dete
fcsw    squ     0c5h            ;seek and write with crc check
fcwi    equ     8dh             ;seek and write ID
fswdd   equ     89h             ;seek and write deletsd data
;
;       MFDD DRIVER
;
;       ** termination code **
;       '0'     normal(ready(
;       '1'     not ready
;       '2'     ID field error
;       '3'     seek error or deffective track
;       '4'     crc error
;       '5'     write check error or file unsafe
;       '6'     deleted sector
;       '7'     input peremster error
;       '9'     deleted sector with crc error
;       '8'     write protected
;
;       ## veriables ##
;
;timer peremsters
ttime   equ     0ffc9h
tdate   equ     0ffcdh
tsec    equ     0
tsec    equ     1
tmin    equ     2
thour   squ     3
tday    squ     0
tmonth  equ     1
tyear   equ     2
;
;mfdd parameters
fdcpar  squ     0ffdch
fdretry squ     0ffe8h
fddno   equ     0               ;drive number
                                ;bit7   head
                                ;bit65  type
                                ;bit43  sector size
                                ;bit210 drive
fdcmd   squ     fddno+1         ;fdd command
rwbuf   squ     fdcmd+1         ;data buffer address(1/h)
trcnt   squ     rwbuf+2         ;terminal count
rwtrk   squ     trcnt+1         ;track address(0-39(
rwsct   equ     rwtrk+1         ;sector address(1-26,18,9,7,2)
;
zfpcm   squ     rwsct+1         ;command (fdcmd( save
zfccm   squ     zfpcm+1         ;current command
zfcbf   equ     zfccm+1         ;current buffer address:1/h(
zfctc   equ     zfcbf+2         ;current terminal count
zfcs    squ     zfctc+1         ;fdc control status
st1s    equ     zfcs+1          ;fd#1 status/current track
st2s    equ     st1s+1          ;fd#2
st3s    equ     st2s+1          ;fd#3
st4s    equ     st3s+1          ;fd#4
st5s    equ     st4s+1          ;fd#5
st6s    squ     st5s+1          ;fd#6
st7s    squ     st6s+1          ;fd#7
st8s    equ     st7s+1          ;fd#8
zfcsc   equ     st8s+1          ;current sector
zfchd   equ     zfcsc+1         ;current head
zfcrt   equ     zfchd+1         ;current retry count
zfcpr   equ     zfcrt+1         ;command/result status parameter
zfcsf   equ     zfcpr+8         ;seek request flag
zfcrf   equ     zfcsf+1         ;retry flag
zfcsx   equ     zfcrf+1         ;read/write execute length
zfcwc   equ     zfcsx+1         ;write check (read) flag
zftim   equ     zfcwc+1         ;motor off timer (1 byte)
zfsiz   equ     zftim+1
;
;
;       ** mfdd driver entry point **
;
        cseg

;       '       .phase  0f203h', if mfd310

mfdp:   ;## parameter set ##
        ;a      bit7=surface
        ;       bit5,6=type
        ;       bit3,4=n
        ;       bit0-2=drive
        ;
        ld      ix,(fdcpar)     ;BIOS_ROM fdd parameter base
        ld      (ix+rwbuf),l    ;save buffer address
        ld      (ix+rwbuf+1),h
        ld      (ix+rwtrk),d    ;save cilynder
        ld      (ix+rwsct),e    ;save sector
        ld      (ix+trcnt(,b    ;save r/w sectors(or write data)
        ld      (ix+fddno),a    ;save head/type/drive
        rrca
        rrca
        rrca
        ld      c,a
        and     3
        ld      (zfn(,a         ;save sector size
        ld      a,c
        rrca
        rrca
        and     3
        ld      (zft(,a         ;save track type
        ret
;
retry:  ;** retry count set ##
        ld      a,b             ;retry count to accum.
        ld      (fdretry(,a     ;save retry count
        ret
;
fddcmd: db      fcsr,fcswn,fcsw,fcwdd,fcsz,fcwi,fcsde
;
mfd:    ;** mfdd entry **
        ;80h    retry count                     input   b
        ;81h    parameter set                   input   hl=buffer
        ;82h    seek & read
        ;83h    seek & write
        ;84h    seek & write with check
        ;85h    seek & write-deleted sector
        ;86h    seek to zero
        ;87h    seek & write-ID
        ;88h    check disk status
        push    iy              ;save all registers
        push    ix
        push    hl
        push    de
```

リスト1 MFD701ソース・リスト

```
        pueh    bc
        push    af
        in      a,(22h)         ;read current memory mode
        push    af              ;       and save
        ld      iy,0
        add     iy,sp           ;base of saved ragistors
        ld      a,10h
        out     (22h),a
        ld      a,c
        sub     80h             ;if command no.lt.80b
        jr      c,mfd1          ;       then error, jump mfd1
        ld      hl,mfd1
        push    hl
        jr      z,mfd2          ;if 0, jump mfd2
        cp      1
        jr      z,mfd3          ;if 1, jump mfd3
;
mfd4:   ld      hl,mfdd         ;if 2"
        jr      mfd5
;
mfd3:   ld      hl,mfdp         ;hl = parameter cmd entry
        jr      mfd5
;
mfd2:   ld      hl,retry        ;hl = retry count entry
;
mfd5:   push    hl              ;stack execute address
        ld      h,(iy+3)        ;h <-- a
        ld      l,(iy+2)        ;l <-- f
        push    hl
        pop     af              ;restore af
        ld      h,(iy+8)        ;restore hl
        ld      l,(iy+8)
        ret
;
mfd1:   pop     af
        out     (22h),a         ;change memory mode
        pop     af              ;restore all registors
        pop     bc
        pop     de
        pop     hl
        pop     ix
        pop     iy
        ret
;
mfdd:   ld      a,c             ;function no. to accum.
        ld      hl,fddcmd-82h   ;conbination command address-82h
        call    qadhl           ;hl<--hl+a
        ld      a,(hl)
        ld      ix,(fdcpar)     ;BIOS-ROM fdd parameter base
        ld      (ix+fdcmd),a    ;command set
        ld      (ix+zfpcm),e
        set     0,(iy+02h)      ;set carry flag of saved register af
        ld      (ix+zfcwc),0
        ld      (ix+zfcrf),0
        call    qfpm1
        ld      a,(ix+efce)
        or      a
        jr      z,qfrof         ;jump if first
        in      a,(fdcat)       ;fdc status read
        or      a
        jr      z,qfrof
        inc     a
        jr      nz,qfapc        ;jump if power ready
qfrof:  out     (fdcnt),a       ;reset signal off
        ld      hl,0ffffh
        ld      (ix+st1a),l     ;fd#1 standby
        ld      (ix+st2a),h     ;fd#2 standby
        ld      (ix+st3a),l     ;fd#3 standby
        ld      (ix+st4a),h     ;fd#4 standby
        in      a,(fdcat)       ;fdc status read
        inc     a
        jr      nz,qfpon        ;jump if power-on
qfnra:  call    qfab1           ;zfna get
        ld      (hl),0ffh       ;fd#n standby set
qfper:  ld      e,'1'           ;** not-ready error **
qfdrt:  ld      (iy+03h),a
        ret
;
qfpon:  dec     e
        jr      ne,qfpok        ;jump if ready
        call    qwait           ;wait 2sec
        out     (fdcnt),e       ;reset signal off
        in      e,(fdcet)       ;fdc status check
        or      a
        jr      nz,qfpok        ;jump if power off
        ld      a,80h
        out     (fdcnt),a       ;reset signal on
        call    qwait           ;wait 2sec
        out     (fdcnt),a       ;reset signal off
        in      a,(fdcat)       ;fdc status check
        inc     a
        jr      z,qfnra         ;jump if not ready
        dec     a
        jr      z,qfnre         ;jump if not ready
qfpok:  ld      (ix+zfcs),0     ;initiarize requast
;
;       ** initiarize check **
qfspc:  ld      a,(ix+zfcs)
        or      a               ;if specified complete
        jr      nz,qfmc         ;       than jump
        call    qfsp            ;specify command out
        jr      c,qfnre         ;jump if not comlete
        ld      a,1
        ld      (ix+zfcs),a     ;control qait (motor-on requast)
;
;       ** motor-on check **
qfmc:   cp      1
        jr      z,qfmc1         ;jump if motor-off (not ready)
        ld      a,40h
        out     (fdcnt),a       ;motor on
        ld      a,(ix+fddno)
        push    af
        call    qfab0
        ld      a,7
        and     (hl)
        ld      (hl),a
        xor     a
qfmc4:  ld      (ix+fddno),e
        ld      b,e
        pop     af
        push    af
        cp      b
        jr      z,qfmc2
        call    qfab0
        ld      a,(hl)
        add     a,8
        ld      (hl),a
        jr      nc,qfmc2
        ld      de,0ffe3h
        add     hl,de
        inc     (hl)
        push    hl
        ld      de,qfmc3
        push    de
        jp      z,qfaz
        ld      a,(hl)
        cp      40
        jp      c,qfd03
        ld      (hl),0
        jp      qfez
;
qfmc3:  pop     hl
        jr      nc,qfmc2
        ld      (hl),0ffh
qfmc2:  ld      a,(ix+fddno)
        inc     a
        cp      4
        jr      c,qfmc4
        pop     af
        ld      (ix+fddno),a
        jr      qfca
;
qfmc1:  ld      a,40h
        out     (fdcnt),a       ;motor on
        call    qwait           ;wait 2sec
        ld      (ix+zfca),2     ;control ready
;
;       ** command check and execute **
qfce:   ld      a,(ix+zfcrf)
        dec     a
        jr      z,qfrc1         ;jump if retry
        call    qfab1           ;zfna get
        ld      a,(hl)
        inc     e
        jr      nz,qfceo        ;jump if fd#n.eq.ready
qfrc1:  call    qfrz            ;return to zero
        jr      c,qfecr         ;jump if not complete
qfceo:  ld      (ix+zftim),30   ;motor off timer start(30sec)
        ld      hl,qfec
        push    hl              ;return address
        ld      a,(ix+zfpcm)    ;command get
        ld      b,a
        cp      fcaz
        jp      z,qfrz          ;jump if return to zero
        cp      fcsda
        jp      z,qfsd          ;jump if sense-drive-status
        ld      a,(ix+zfcaf)
        dec     a
        jr      z,qfce1         ;jump if seek-request
        ld      a,(ix+zfcwc)
        dec     a
        jp      z,qfwo          ;jump if read-after-write
        ld      a,b
        rlca
        jr      c,qfce1         ;jump if seek-and-r/w/rid cmd
        ld      a,(ix+zfcrf)
        dec     e
        jr      z,qfcs1         ;jump if error-retry-seek
        ld      a,b
        cp      fcrd
        jp      z,qfrd          ;jump if read cmd
        cp      fcwd
        jr      z,qfd25         ;jump if write cmd
        cp      fcwd+40h
        jr      z,qfd25         ;jump if write width check cmd
        cp      fcwdd
qfd25:  jp      z,qfwd          ;jump if write delated sector cmd
        cp      fcwi
        jp      z,qfwi          ;jump if write-ID cmd
qftrap: rst     38h             ;dead end for invalid cummands
qfce1:  pop     hl
        call    qfsk            ;jump to seek routine
        jp      c,qfnre         ;jump if not-ready
        ld      a,(ix+zfcaf)
        ld      (ix+zfcaf),0
        dec     a
        jr      z,qfce2         ;jump if seek-requast
        bit     7,(ix+zfpcm)    ;seek bit of command off
        res     7,(ix+zfpcm)
        jr      nz,qfce2        ;jump if seek-requast
        ld      a,(ix+zfcrf)
        ld      (ix+zfcrf),0
        dec     a
        jr      nz,qfnor        ;jump if not retry(seek cmd)
qfce2:  jp      qfce
;
;       ** command end check **
qfec:   jp      c,qfnre         ;jump if not-ready
qfecr:  ld      a,(ix+zfccm)
        cp      4
        ld      a,(ix+zfcpr)
        jp      z,qfmc8         ;jump if sense-drive-status
        ld      c,a
        and     0c0h            ;int.code(st0) check
        jp      nz,qfmca        ;jump if abnormal-term (at,ic,ei)
        ld      a,(ix+zfccm)
        and     1fh             ;command check
        ld      b,a
        cp      fcrd
        jr      nz,qfmc1        ;jump if cmd.ne.read
        bit     6,(ix+1ah)      ;control mark(st2) check
        jr      z,qfmc2         ;jump if not delated
        ld      a,'8'           ;** deleted sector error **
        jp      qfdrt
;
qfec1:  ld      a,b
        cp      fcwd
        jr      z,qfmc2         ;jump if write cmd
qfnor:  ld      a,'0'           ;** normal termination **
        res     0,(iy+02h)      ;reset carry flag
        jp      qfdrt
;
qfec2:  ld      a,(ix+zfcwc)
        cp      2
        jr      nz,qfec3        ;jump if no-retry-write
        dec     a
        ld      (ix+zfcwc),a    ;read check
        ld      (ix+zfcrf),a
        jp      qfce            ;go to read check
;
qfec3:  ld      l,(ix+zfcbf)    ;buffer address
        ld      h,(ix+zfcbf+1)
        call    qfn             ;get sector size to de
        ld      a,(ix+efcex)    ;current execute count to accum.
        and     7fh             ;mask high bit
qfd18:  add     hl,de           ;buffer address+qfn.len
        dec     (ix+efctc)      ;terminal count-1
        dec     a               ;execute count-1
        jr      nz,qfd18        ;jump if non zero qfd16
        or      (ix+zfcto)      ;zfcto.eq.zero ??
        ld      (ix+zfcbf),l    ;current buffer address set
        ld      (ix+zfcbf+1),h
        jr      z,qfec7         ;jump if tc.eq.0
qfec5:  inc     (ix+zfcac)      ;zfcac+1
        call    qfgp            ;get max sector to e
        ld      a,e
        inc     a
        cp      (ix+zfcac)
```


▶プログラミングこそがパソコンの本来の使い方なんじゃないでしょうか？どーしてそんなにゲームばっかりやりたがるのだ。
(WORLD FAMOUS TECHNO POPナターシャ)

```
        jr      nz,qfec9        ;jump if sector.ne.sr
        ld      (ix+zfcsc),1    ;sector set 1
        bit     5,(ix+fddno)
        jr      nz,qfd42        ;jump if single side disk
        ld      a,(ix+zfchd)
        xor     1               ;head change
        ld      (ix+zfchd),a
        jr      nz,qfec9        ;jump if head.eq.1
qfd42:  call    qfsb1
        inc     (hl)            ;track+1
        ld      a,40
        cp      (hl)
        jp      c,qfser         ;jump if track not over
qfec6:  ld      (ix+zfcsf),1    ;seek request
        jp      qfce
;
qfec9:  ld      a,7fh
        dec     (ix+zfcex)
        and     (ix+zfcex)
        jr      nz,qfec5        ;jump if residue.ne.zero
        jp      qfce
;
qfec7:  ld      a,(ix+zfpcm)
        and     7fh
        cp      45h
        jp      nz,qfnor        ;jump if not read-after-write cmd
        ld      a,(ix+zfcwc)
        or      a
        jp      nz,qfnor        ;jump if read check ok
        inc     a
        ld      (ix+zfcwo),a    ;read check flag set
        call    qfpmv           ;parameter renewal
        jr      qfec6
;
;       ## device status set ##
qfec8:  rla
        rla
        rla
        jp      nc,qfnre        ;jump if not ready
        rra
        jp      nc,qfnor        ;jump if not protect (ready)
qfprt:  ld      a,'8'           ;** protect error **
        jp      qfdrt
;
qfd01:  bit     4,c
        jr      z,qfecc         ;jump if ec(st0-4) off
qfwce:  ld      a,'5'           ;** write-check / file-unsafe error **
        jp      qfdrt
;
qfscs.  ld      a,(ix+zfcpr+2)
        and     12h
        call    nz,qfsb01
        xor     a
        cp      (ix+zfcrt)
        jr      z,qfd01         ;jump if retry over
        dec     (ix+zfcrt)
        ld      (ix+zfcrf),1
        ld      a,(ix+zfcom)    ;command check
        and     1fh
        cp      fcrd
        jr      z,qfd40         ;jump if read command
        cp      fcwd            ;if command.ne.write
        jr      nz,qfd24        ;       then go to retry
qfd40:  ld      a,(ix+zfcwo)
        cp      1
        jr      nz,qfd17
        inc     (ix+zfcwc)
qfd17:  call    qfsb1
        ld      a,(ix+zfchd)    ;head get
        or      (hl)            ;if trk/head.eq.zero
        jr      z,qfd24         ;       then go to retry
qfd18:  ld      a,(ix+idh)
        cp      (ix+zfcsc)
        jr      z,qfd24
        ld      a,(0ffe8h)
        ld      (ix+zfcrt),a    ;retry reset
        inc     (ix+zfcsc)      ;sector count+1
        dec     (ix+zfctc)      ;terminal count-1
        ld      l,(ix+zfcbf)    ;buffer address get
        ld      h,(ix+zfcbf+1)
        call    qfn
qfd41:  add     hl,de           ;buffer address+qfn.len
        ld      (ix+zfcbf),l    ;buffer address set
        ld      (ix+zfcbf+1),h
        jr      qfd18
;
qfd24:  ld      hl,0e400h       ;230ms
        bit     3,c             ;if not-retry on
        call    nz,qfdex        ;       then wait 230ms
        jp      qfce            ;jump retry
;
qfecc:  bit     5,c
        jp      nz,qfnre        ;seek not end (not ready)
        bit     3,c
        jp      nz,qfnre        ;jump if nr(st0-3) on then not ready
        ld      l,(ix+zfcpr+1)  ;st1(l) get
        ld      h,(ix+zfcpr+2)  ;st2(h) get
        bit     5,l
        jr      nz,qfecb        ;jump if de(st1-5) on then data error
        bit     1,l
        jp      nz,qfprt        ;jump if nw(st1-1) on then protected
        bit     0,l
        jr      nz,qfide        ;jump if ma(st1-0) on then non DM,DDM
qfser:  call    qfsb1
        ld      (hl),0ffh       ;** seek(defective) error **
        ld      a,'3'
        jr      qfecb1
;
qfide:  ld      a,'2'           ;** id-field error **
        jr      qfecb1
        and     7fh
        cp      fcwd+40h
        jp      z,qfwce         ;jump if write check error
        bit     0,l
        jr      nz,qfide        ;jump if ma(st1-0) on
        ld      a,60h
        and     h
        jr      z,qfide         ;jump if ID-CRC error
        ld      a,'7'           ;** crc error in deleted sector **
        jp      pe,qfdrt        ;       then
        ld      a,'4'           ;       ** crc error **
qfecb1: jp      qfdrt
;
;       ## zub-routine ##
qfsb01: call    qfzb0
        inc     (hl)
        ld      e,(hl)
        inc     a
        and     3
        ret     z
        pop     hl
        jp      qfceo
;
qfsb0:  ld      a,2ah
        jr      qfsb11
;
qfsb1:  ld      e,13            ;fd#1 address get
qfsb11: ld      hl,(fdcpar)
        call    qadhl
        ld      a,(ix+fddno)    ;get drive no
        and     7
        jp      qadhl           ;fd#n address get
;
;       ## parameter save ##
qfpmv:  call    qfzb2           ;track set
qfpm1:  ld      l,(ix+rwbuf)    ;r/w buffer address set
        ld      h,(ix+rwbuf+1)
        ld      (ix+zfcbf),l
        ld      (ix+zfcbf+1),h
        ld      a,(ix+trcnt)    ;terminal count set
        ld      (ix+zfctc),a
        ld      a,(ix+rwsct)    ;sector set
        ld      (ix+zfcsc),a
        ld      a,(ix+fddno)    ;head set
        and     80h
        rlca
        ld      (ix+zfchd),a
        ld      a,(0ffe8h)      ;retry count set
        ld      (ix+zfcrt),a
        ret
;
;       ## track set sub-routine ##
qfsb2:  call    qfsb1           ;zfns get
        ld      a,(ix+rwtrk)
        ld      (hl),a          ;track store
        ret
;
;       ## specify command ##
qfsp:   call    qfsrs
        ld      b,fcsp          ;specify command
        call    qfcol
        ret     c
        ld      b,3fh           ;srt(3) 26ms, hut(f) 480ms
        call    qfcoi
        ret     c
        ld      b,3             ;hlt(1) 4ms, nd(1) non dma mode
        jp      qfcol
;
;       ## seek command ##
qfsk:   ld      a,(ix+zfpcm)
        cp      fcsk
        jr      z,qfd02         ;jump if seek cmd
        rlca
        jr      nc,qfd03        ;jump if sk-bit off
qfd02:  call    qfsb2           ;zfns zet
qfd03:  call    qfsrs
        ld      b,fcsk          ;seek command
        call    qfcos
        ret     c
        call    qfsb1           ;zfns get
        ld      b,(hl)
        call    qfsb0
        ld      a,(hl)
        and     3
        add     a,b
        ld      b,a
        call    qfcol
        jr      qfszi
;
;       ## seek to zero routine ##
qfrz:   ld      a,(ix+zfpcm)
        cp      fcsz
        jr      nz,qfd05        ;jump if cmd.ne.rtz
        call    qfzb1
        ld      (hl),0          ;zfns set 0
qfd05:  ld      a,(ix+zfcrf)
        dec     a
        jr      nz,qfsz         ;jump if not retry
        call    qfsz            ;recalibrate cmd
        ret     c
        ld      b,fczk          ;seek cmd
        call    qfcos
        ret     c
        ld      b,24            ;non(24) out
        call    qfcoi
        call    qfszi           ;status get
        ret     c
;
;       ## recalibrate command ##
qfsz:   call    qfsrs
        call    qfsb0
        ld      a,(hl)
        and     0fch
        ld      (hl),a
        ld      b,fcsz          ;recalibrate cmd
        call    qfcos
qfszi:  ret     c
qfd04:  ld      b,fcsis         ;si command
        call    qfcol
        ret     c
        call    qfcil           ;st0 read
        ret     c
        ld      b,a
        and     0c0h
        cp      80h
        jr      z,qfd04         ;jump if invalid
        call    qfcil           ;pcn read
        ret     c
        ld      (ix+zfcpr+1),a  ;result status set
        ld      (ix+zfcpr),b
        ld      a,(ix+fddno)    ;device number compare
        sub     b
        and     3
        jr      nz,qfd04        ;jump if not equal
        ld      a,(ix+zfcpr)
        sub     40h
        ccf                     ;if normal then not carry
        ret
;
;       ## sense divice status ##
qfsd:   call    qfsrs
        ld      b,fcsds         ;sense divice status command
        call    qfcos
        ret     c
        call    qfcil           ;status read
        ld      (ix+zfcpr),a    ;save status
        ret
;
;       ## read data record ##
qfrd:   ld      b,fcrd          ;read cmd
        call    qfsb4           ;parameter set to fdc
        jr      c,qfrd9         ;jump if illegal
        push    bc
qfrd10: call    qfn             ;set sector size to de
        ld      a,d
        or      a               ;sector size.lt.256(de=128)
        jr      nz,qfrd1        ;jump if qfn.len.ge.256
        ld      d,1
```

リスト1 MFD701ソース・リスト

```
qfrdl:  push    de              ;save bytes count
        ld      b,m
qfrd2:  in      a,(fdcst)       ;fdc status check
        cp      0c0h
        jr      c,qfrd2         ;jump if DIO & RQM.ne.1
        and     20h
        jr      z,qfrd6         ;jump if NOM.eq.0
        ini
qfrd3:  in      a,(fdcst)       ;fdc status check
        cp      0c0h
        jr      c,qfrd3         ;jump if DIO & RQM.ne.1
        ini
        jp      nz,qfrd3        ;jump if b.ne.0
        pop     de              ;restore bytes count
        dec     d               ;de=de-256
        jr      nz,qfrdl        ;jump if d.ne.0
qfrd5:  pop     af              ;restore sector count
        dec     a               ;a=a-1
        push    af              ;save sector count
        jr      nz,qfrd10
        out     (fdcto),a
        jr      qfrd7
qfrd6:  pop     de
        out     (fdcto),a
qfrd7:  pop     af
qfrd71: call    qtmrn           ;timer renewal
        ei
        ld      b,7
        ld      hl,(fdcpar)
        ld      a,19h
        call    qadhl
qfrd9:  call    qfcil           ;result fase read
        ret     c
        ld      (hl),a
        inc     hl
        djnz    qfrd9
        ret
;
qfrd9:  out     (fdcto),a       ;tc signal on
        call    qtmrn           ;system clock update
        ei
        ret
;
qfwc:   ld      b,fcrd
        call    qfab4
        jr      c,qfrd8
        push    bc
qfwc10: call    qfn
        ld      a,d
        or      a
        jr      nz,qfwcl
        ld      d,1
qfwcl:  push    de
        ld      b,e
qfwc2:  in      a,(fdcst)       ;fdc status check
        cp      0c0h
        jr      c,qfwc2
        and     20h
        jp      z,qfrd6
        in      a,(fdcrw)
        dec     b
qfwc3:  in      a,(fdcst)       ;fdc status check
        cp      0c0h
        jr      c,qfwc3
        in      a,(fdcrw)
        djnz    qfwc3
        pop     de
        dec     d
        jr      nz,qfwcl
qfwc5:  pop     af
        dec     a
        push    af
        jr      nz,qfwc10
        out     (fdcto),a
        jr      qfrd7
;
qfwd:   and     1fh
        ld      b,a
        call    qfab4
        jr      c,qfrd9
        push    bc
qfwd10: call    qfn
        ld      a,d
        or      a
        jr      nz,qfwd1
        ld      d,1
qfwd1:  push    de
        ld      b,e
qfwd2:  in      a,(fdcst)       ;fdc status check
        rlca
        jp      nc,qfwd2
        rlca
        jr      c,qfwd6
        outi
qfwd3:  in      a,(fdcst)       ;fdc status check
        rlca
        jp      nc,qfwd3
        outi
        jp      nz,qfwd3
        pop     de
        dec     d
        jr      nz,qfwd1
qfwd5:  pop     af
        dec     a
        push    af
        jr      nz,qfwd10
        out     (fdcto),a
        jr      qfwd9
;
qfwd6:  pop     de
        out     (fdcto),a       ;tc signal on
qfwd9:  pop     af
        jp      qfrd71
;
qfwi:   ld      b,fcwi
        call    qfab3
        call    qfgp            ;get n, sc, gpl
        ld      (hl),a          ;n set
        inc     hl              ;next
        ld      (hl),e          ;sc set
        inc     hl              ;next
        ld      (hl),d          ;gpl set
[illegible]
        ld      a,(ix+rwsct)    ;get d(write data)
        ld      (hl),a          ;d set
        ld      a,e
        add     a,a             ;a = sc*4
        add     a,a
        ld      b,a             ;b = sc*4(c|h|r|n|.....)
        ld      a,6
        call    qfab5           ;output to fdc command
        jr      c,qfd07
qfwil:  inc     de              ;time count+1
        ld      a,d
        inc     a               ;time count test
        jr      z,qfwl4         ;jump if time over
        in      a,(fdcst)       ;fdc status check
        rlca
        jr      nc,qfwil        ;jump if RQM.ne.1
        rlca
        jr      c,qfwl2         ;jump if DIO.eq.1
        outi
        jp      nz,qfwil
qfwi2:  out     (fdcto),a       ;tc signal on
        jp      qfrd71
;
qfwi4:  call    qfab6           ;fdc reset
qfd07:  out     (fdcto),a       ;tc signal on
        call    qtmrn           ;system clock update
        ei
        scf                     ;illegal flag on
        ret
;
qtmrn:  push    af              ;system clock update
        in      a,(ctc3)
        ld      b,a
        ld      a,3
        out     (ctc2),a        ;ch.2 reset
        ld      a,0a7h          ;control word set
        out     (ctc3),a
        ld      a,0f4h
        out     (ctc3),a        ;interrupt vector word set
        ld      a,93h
        out     (kbbc),a
        xor     a
        sub     b
        ld      b,a
        inc     b               ;b = -b
qfd50:  push    bc
        call    qtrn            ;timer renewal same as bank bios rom
        pop     bc
        djnz    qfd50
        pop     af
        ret
;
;       ## interrupt status release ##
qfsrs:  ld      b,fcsis         ;sense interrupt status cmd
        call    qfcol           ;cmd out to fdc
        ret     c               ;return if invalid
        call    qfcil           ;st0 read
        ret     c               ;return if invalid
        and     0c0h            ;ic(interrupt code) bit get
        cp      80h             ;compare ic
        ret     z               ;return on invalid command
        call    qfcil           ;pcn read
        ret     c               ;return if invalid
        jr      qfsrs           ;repeat
;
;       ## command and us1,0 out ##
qfcus:  call    qfcot           ;command out
        ret     c               ;return if invalid
        ld      a,(ix+fddno)    ;unit(fdd-number) get
        and     3
        ld      b,a             ;set to output reg. b
        jr      qfcol
;
;       ## command save and out ##
qfcot:  ld      (ix+zfccm),b    ;command save
        jr      qfcol
;
;       ## command out if not busy ##
qfcuw:  in      a,(fdcst)       ;fdc status check
        cp      0ffh            ;power off check
        jr      z,qfco2         ;jump if power off
        and     10h             ;cb(fdc busy) check
        jr      nz,qfcow        ;jump if busy
;       (to be continued)
;
;       ## command/parameter out to fdc ##
qfcol:  in      a,(fdcst)       ;fdc status check
        cp      0ffh            ;power off check
        jr      z,qfco2         ;jump if power off
        and     0c0h            ;rqm/dio bit get
        cp      80h             ;rqm-on/dio-off test
        jr      z,qfco3         ;jump if so
        jr      c,qfcol         ;jump if rqm-off
qfco2:  call    qfab6           ;fdd reset
        scf                     ;illegal flag set
        ret
;
qfco3:  ld      a,b             ;out data get
        out     (fdcrw),a       ;out to fdc
        ret
;
;       ## parameter read from fdc ##
qfcil:  in      a,(fdcst)       ;fdc status check
        cp      0ffh            ;power off check
        jr      z,qfcu2         ;jump if power-off
        cp      0c0h            ;rqm-on/dio-on test
        jr      c,qfcil         ;jump if else
        in      a,(fdcrw)       ;parameter read
        ret
;
;       ## command and unit parameter set ##
qfab3:  call    qfsbl           ;fdd-n status get by i
        ld      c,(hl)          ;track save
        ld      d,a
        ld      a,(ix+fddno)
        and     40h             ;mf-mfm bit get
        xor     40h             ;not mf-mfm bit
;
[illegible]
        jr      z,qfd23         ;jump if mf-mode
        ld      a,(ix+zfchd)    ;head get
        or      c               ;track-head compare(for fm-area)
        endif
;
qfd23:  ld      hl,(fdcpar)
        ld      a,18h
        call    qadhl           ;parameter set area
        ld      a,b             ;command get
        ld      (ix+zfccm),a    ;        save
        jr      z,qfd09         ;jump if fm-mode
        or      40h             ;mfm-mode define
qfd09:  ld      (hl),a          ;command set
        ld      b,a
        inc     hl              ;next
        ld      a,(ix+zfchd)    ;head get
        rlca
        rlca
        or      d               ;head or unit operation
        ld      (hl),a          ;hd/us1,0 set
        inc     hl              ;next
        ret
;
;       ## read/write cmd-parameter set ##
qfab4:  call    qfab3           ;cmd/hd/us/set
        ld      (hl),c          ;cylinder set
```

I/Oプラザ

▶'85年11月号p.267の超高速マシン語入力ツールについて，ぼくは行間の空白を除いて，20行でもおさまるようにしています．ところで，このプログラムは，使いやすいのですが，SRのV2モードで動かないのが残念です．　（むかちょん）

```
            inc     hl              ;next
            ld      a,(ix+zfchd)    ;head get
            ld      (hl),a          ;       aet
            inc     hl              ;next
            ld      a,(ix+zfcac)    ;record(aector) get
            ld      (hl),a          ;       aet
            inc     hl              ;next
            call    qfgr            ;rec. length/eot/gpl get
            ld      (hl),a          ;rac. length aet
            inc     hl              ;next
            ld      (hl),e          ;eot aet
            inc     hl              ;next
            ld      (hl),d          ;gpl aet
qfd10.      inc     hl              ;next
            ld      (hl),0ffh       ;dtl aet
            ld      b,(ix+zfctc)    ;terminal count
            ld      a,(ix+zfcac)
            add     a,b
            jr      c,qfd21         ;jump if sector over
            inc     e               ;eot+=1
            inc     e               ;aot+=1
qfd19:      cp      e
            jr      c,qfd20         ;jump if not over eot+2
            dec     b               ;record-1
            dec     a               ;act-1
            jr      qfd18
;
qfd20:      ld      a,b             ;record set
            jr      qfd47
;
qfd21:      ld      b,(ix+zfcac)
            ld      a,a
            inc     a
            aub     b               ;residue record get
qfd47:      ld      b,a             ;aave execute lengtb
            ld      a,(ix+zfcwc)    ;write check(read) flag get
            cp      2               ;write check
            jr      nz,qfd46        ;jump if not write check qfd46
            ld      b,1             ;axecute length 1
qfd46       ld      a,b             ;reatore axecute length
            ld      (ix+zfcex),a    ;execute langth aet
            ld      a,9             ;parameter length
,           (to be continued)
:
;           ## parameter out to fdc ##
qfah5:      ld      d,a             ;parameter length aave to d
            ld      c,fdcrw         ;fdc port
            puah    bc              ;aave bc
            ld      b,d             ;parameter lenght get
            ld      a,0
            out     (fdctf),a       ;tc aignal off
            puah    af
            add     a,c
            ld      c,a
            pop     af
            puah    bc
            call    qfara           ;attention atatua release
            pop     bc
            jr      c,qfab7         ;jump if illeagal
            di
            ld      a,27h
            out     (ctc2),a
            ld      a,0f4h
            out     (ctc2),a
            ld      a,47h
            out     (ctc3),a
            xor     a
            out     (ctc3),a
            ld      a,3
            out     (kbbc),a
            ld      hl,(fdcpar)
            ld      a,18h
            call    qadhl           ;get parameter area
qfd14:      inc     de
            call    qfd45           ;fdc atatue read
            rlca
            jr      nc,qfd14        ;jump if rqm-off
            rlca
            jr      c,qfab7         ;jump if dio-on
            outi                    ;parameter out to fdc
            jr      nz,qfd14        ;repeat if b.ne.0
            or      a
            ld      l,(ix+zfcbf)    ;buffer address get
            ld      h,(ix+zfcbf+1)
qfab7:      pop     bc
            ret
;
;           ## fdd reset and time atop ##
qfab6:      ld      a,80h
            out     (fdcnt),a       ;fdd reset
            xor     a
            ld      (ix+zfca),a
            ld      (ix+zftim),a    ;motor timer stop
            ret
;
qfd45.      in      a,(fdcat)       ;fdc atatus check
            ret
;
;           ## wait 2asc ##
qwait:      ld      hl,0dc0h        ;wait 2sec
qfd15:      ld      a,1             ;1loop=129t=32.25us
            call    qadhl           ;hl=hl+a
            call    qfd45           ;fdc atatua read
            inc     a
            rat     z               ;return if power off
            ld      a,h
            or      l
            jr      nz,qfd15        ;jump if hl.ne.0
            ret
;
;           ## fd-reaet, motor on, specify retry ##
qfdax:      ld      a,40h
            out     (fdcnt),a
            call    qfap
            jr      qfd16
;
            ld      hl,(fdcpar)
            ld      a,0ch
            call    qadhl
            ld      a,(hl)
            ld      d,h
            ld      a,l
            cp      2
            ret     nz
            ld      a,19h
            call    qadhl
            ld      a,(hl)
            aub     1
            ret     c
            ld      (hl),a
            ret     nz
            in      a,(fdcat)       ;fdc atatua check
            inc     a
            ld      a,60h
```

```
            jr      z,qfd30         ;jump if motor off
            xor     a
qfd30:      out     (fdcnt),a
            rlca
            xor     1
            ld      (de),a
            ret
,
qadhl:      push    de              ;hl=hl+a
            ld      e,a
            ld      d,0
            add     hl,de
            pop     de
            ret

qtrn:       ;timer renewal
            ld      hl,ttime        ;load hl bioa rom time offaet
            inc     (hl)            ;(hl) = (hl)+1 (1/64)
            ld      a,(hl)
            cp      64              ;if a.ne.64
            ret     nz              ;       then return
            ld      (hl),0          ;(hl) = 0
            ld      a,59            ;a = 59aec
            inc     hl              ;next
            inc     (hl)            ;aecond = aecond+1
            cp      (hl)            ;if 59.ge.aecond
            ret     nc              ,       then return
            ld      (hl),0          ;aecond = 0
            inc     hl              ;next
            inc     (hl)            ;minute = minute+1
            cp      (hl)            ;if 59.ge.minute
            ret     nc              ;       then raturn
            ld      (hl),0          ;minute = 0
            ld      a,23            ;a = 23hour
            inc     hl              ;next
            inc     (hl)            ;hour = hour+1
            cp      (hl)            ;if 23.ge.hour
            ret     nc              ;       then return
            ld      (hl),0          ;hour = 0
            puah    ix              ;aava ix regiator
            ld      ix,tdate        ;load offaet date in ix
            inc     (ix+tday)       ;day = day+1
            ld      a,(ix+tday)     ;load day to accum.
            cp      29              ;if day.lt.29
            jr      c,qtrn1         ;       then jump to qtrn1
            ld      a,(ix+tmonth)   ;load month to accum.
            cp      2               ;if month.ne.2(Feb.)
            jr      nz,qtrn2        ;       then jump to qtrn2
            ld      a,(ix+tyear)    ;load year to accum.
            and     3               ;if uruudoshi
            jr      nz,qtrn3        ;       then jump to qtrn3
            ld      a,(ix+tday)     ;load day to accum.
            cp      30              ;if day.ne.30
            jr      nz,qtrn1        ;       then jump to qtrn1
            jr      qtrn3           ;jump to qtrn3
.
qtrn2:      ld      a,(ix+tday)     ;load day to accum.
            cp      31              ;if day.lt.31
            jr      c,qtrn1         ;       then jump to qtrn1
            ld      a,(ix+tmonth)   ;load month to accum.
            cp      8               ;aet/reaet carry
            bit     0,a             ;bit 0 teat, zero
            jr      nc,qtrn4        ;jump if a ge.8
            jr      nz,qtrn3        ;jump if bit0.ne.0(odd month)
qtrn5:      bit     5,(ix+tday)     ;bit 5 of day test
            jr      z,qtrn1         ;jump if bit 5.eq.0
            jr      qtrn3
;
qtrn4:      jr      nz,qtrn5        ;jump if bit0.ne.0(odd month)
qtrn3:      ld      (ix+tday),1     ;day = 1
            inc     (ix+tmonth)     ;month = month+1
            ld      a,(ix+tmonth)   ;month load to accum.
            cp      13              ;if month = 13
            jr      nz,qtrn1        ;jump elae
            ld      (ix+tmonth),1   ;month = 1
            inc     (ix+tyear)      ;year = year+1
qtrn1:      pop     ix              ;restore ix
            ret

qfgp.       ;output e=ac,d=gpl
            push    hl              ;save hl
            ld      hl,fpwfm
            ld      a,(zft)
            and     2               ;fm/mfm-aode bit teat
            jr      nz,qfgp1        ;jump if fm-mode
            ld      hl,fpwmfm
qfgp1:      ld      a,(zfn)         ;get n(aector size)
            add     a,a             ;a = a*2
            ld      e,a
            ld      d,0
            add     hl,de           ;hl = hl+de(a)
            ld      e,(hl)
            inc     hl
            ld      d,(hl)
            pop     hl              ;restore hl
            rrca                    ;a = n/2(=n)
            ret
:
;           ## get r/w cp parameter ##
;           output  a = n
,                   e = eot
;                   d = gpl(read)
qfgr        puah    hl              ;aave hl
            ld      hl,fprfm
            ld      a,(zft)
            and     2               ;fm/mfm-mode bit teat
            jr      nz,qfgpl        ;jump if fm-mode
            ld      hl,fprmfm
            jr      qfgpl           ;jump if mfm-mode
.
.           ## get aector aize ##
,           output  a = n
:                   de = aector aize
qfn:        push    hl              ;aave hl
            ld      hl,fpn          ;load offaet of aector aize
            jr      qfgpl

            daeg

;           ## parameter n ##
fpn:        dw      126,256,512,1024        ,aector aize
;
;           ## parameter n->ac,gpl (write)##
fpwfm:      db      18,17h          ;n=0 128
            db      9,22h           ;n=1 256
            db      5,2dh           ,n=2 512
            db      2,64h           ;n=3 1024
;
fpwmfm:     db      26,25h          ;n=0 126
            db      16,33h          ;n=1 256
            db      9,50h           ;n=2 512
            db      5,5eh           ;n=3 1024
;
;           ## parameter n->eot,gpl (read)##
```

リスト1 MFD701ソース・リスト

```
fprfm   db      16,7
        db      9,0eh
        db      5,1bh
        db      2,35h
;
fprmfm: db      26,7
        db      16,0eh
        db      9,1bh
        db      5,35h
;
zfn.    db      1               ;sector size n(0 to 3)
zft:    db      1               ;track type(0 to 3)
:
        end                     ;'      end     mfd', if mfd310
```

リスト2 DFD310で互換性をとる

```
F203                   mfdp:   ;## parameter sel ##
                               ;a      bi17:searface
                               ;       bit5,6:type
                               ;       bi13,4:n
                               ;       bi10-2:drive
                               ;
F203   DD 2A FF0C              ld      ix,(fdcpar)
F207   DD 75 02                ld      (ix+rwbuf),l
F20A   DD 74 03                ld      (ix+rwbuf+1),h
F20D   DD 72 05                ld      (ix+rwlrk),d
F210   DD 73 06                ld      (ix+rwsct),e
F213   DD 70 04                ld      (ix+lrcnl),b
F216   DD 77 00                ld      (ix+fddno),a
F219   0F                      rrca
F21A   0F                      rrca
F21B   0F                      rrca
F21C   4F                      ld      c,a
F21D   E6 03                   and     3
F21F   32 F901                 ld      (zfn),a
F222   79                      ld      a,c
F223   0F                      rrca
F224   0F                      rrca
F225   E6 03                   and     3
F227   32 F902                 ld      (zft),a
F22A   C9                      rel


F977                   qfgp:   ;output a:sc,d:gpl
F977   E5                      push    hl
F978   21 F9B1                 ld      hl,fpwfm
F97B   3A F902                 ld      a,(zfl)
F97E   E6 02                   and     2
F980   20 03                   jr      nz,qfgpl
F982   21 F9B9                 ld      hl,fpwmfm
F985   3A F901         qfgpl:  ld      a,(zfn)
F988   87                      add     a,a
F989   5F                      ld      e,a
F98A   16 00                   ld      d,0
F98C   19                      add     hl,de
F98D   5E                      ld      e,(hl)
F98E   23                      inc     hl
F98F   36                      ld      d,(hl)
F990   E1                      pop     hl
F991   0F                      rrca
F992   C9                      rel
                       ;
F993   E5              qfgr:   push    hl
F994   21 F9C1                 ld      hl,fprfm
F997   3A F902                 ld      a,(zfl)
F99A   E6 02                   and     2
F99C   20 E7                   jr      nz,qfgpl
F99E   21 F9C9                 ld      hl,fprmfm
F9A1   18 E2                   jr      qfgpl
                       ;
F9A3   E3              qfn:    push    hl
F9A4   21 F9A9                 ld      hl,fpn
F9A7   18 DC                   jr      qfgpl


                       ;       ## parameter n ##
F9A9   0080 0100       fpn:    dw      128,256,512,1024
F9AD   0200 0400
                       ;
                       ;       ## parameter n->sc,gpl (write)##
F9B1   10 17           fpwfm:  db      16,17h          ;n=0 128
F9B3   09 22                   db      9,22h           ;n=1 256
F9B5   05 2D                   db      3,2dh           ;n=2 512
F9B7   02 64                   db      2,64h           ;n=3 1024
                       ;
F9B9   1A 23           fpwmfm: db      26,25h          ;n=0 128
F9BB   10 33                   db      16,33h          ;n=1 256
F9BD   09 50                   db      9,50h           ;n=2 512
F9BF   05 5E                   db      3,5eh           ;n=3 1024
                       ;
                       ;       ## parameler n->ecl,gpl (read)##
F9C1   10 07           fprfm:  db      16,7
F9C3   09 0E                   db      9,0eh
F9C5   05 1B                   db      5,1bh
F9C7   02 35                   db      2,35h
                       ;
F9C9   1A 07           fprmfa: db      26,7
F9CB   10 0E                   db      16,0eh
F9CD   09 1B                   db      9,1bh
F9CF   05 35                   db      5,35h
                       ;
F901   01              zfn:    db      1
F902   01              zfl:    db      1
```

★モデムCM-300をプレゼント☆★☆

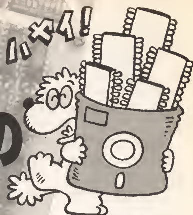
センチュリープラニング(株)の提供により，モデムCM-300を抽選で3名の読者にプレゼントします．ご希望の方は官製ハガキに住所，氏名，年齢，職業を明記のうえ下記応募先まで応募してください．締め切りは4月18日(消印有効)，当選者発表はI/O 6月号(5月18日発売)です．

応募先：〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F工学社I/O編集部内「モデムCM-300プレゼント係」

CM-300：郵政省認定，CCITT V.21準拠，通信方式は全2重，ボーレートは300．

X1シリーズ

1Mバイト RAMディスクの製作



②RAMディスクの利用法

X1 Player's Club 貴志順司 渡辺 茂

先月号で1MバイトRAMディスクの製作について，主にハード中心に解説をしましたが，今回は1MバイトのRAMディスクのテストおよび基本的な使い方や，便利なちょっと変わった使い方について紹介したいと思います．

はじめに

今回は，次の4つのことについて説明したいと思います．
❶RAMディスクのチェックについて
❷基本的なEMMのアクセス方法について
❸1MバイトRAMディスク対応について
❹EMMの利用方法について
特に，❹については，5つの利用方法(内2つは次号)について述べ，そのプログラムを紹介したいと思います．

RAMディスクのチェックについて

メモリICのチェックは厳密に行なうにはたいへん難しいもののようです．

メモリは，メモリ・セルが多数並んだ構造になっています．その1つのメモリ・セルに対し，まわりのメモリ・セルのデータ内容の影響を受けるかどうか，また，それらのタイミング，動作電圧などの組み合わせは天文学的数字になるそうです．私にはそんなテストはできないので，メモリICはメーカーを信頼することにして，先月号で製作したRAMディスクについての動作テストを行なうプログラムを作りました．テストの内容は次のとおりです．

まず最初に，全メモリに対しRAMディスクの自動インクリメント機能を使って00Hを書き込み，その後にDEVI$命令で1レコードずつ読み出しチェックします．

次に，同様な方法でFFHを書き込み，読み出しチェックをします．

3番目に，全メモリに対し1バイトずつ00，01，02，03…と連続した数値を書き込みます．その数値は256バイトごとに，さらに64Kバイトごとに，それぞれ+1だけ加えた数値です．書き込み方法は前回と同様にRAMディスクの自動インクリメント機能を使います．読み出しも同様にDEVI$命令を使い，1レコードごとにチェックします．

このテストでメモリのアドレス・ライン，データ・ラインの断線，およびショートのチェックが行なえます．また，データの書き込み方法と読み出し方法を変えているのは，RAMディスクのカウンタ回路のチェックを行なうためです．

先月号で作ったEMM



RAMディスク・テスト・プログラム

このプログラム（リスト1）は1MバイトRAMディスクまたは320Kバイト×3枚のRAMディスクの動作チェックを行なうプログラムです．テスト内容は前に示した内容になっています．

このプログラムをRUNする前に，次のことに注意してください．

❶320Kバイト×3枚としてチェックをするには，EMM0～EMM2，またはEMM4～EMM6のどちらかにRAMディスクを設定してください．

❷1MバイトRAMディスクとしてチェックを行なうには，BASICインタープリタの1バイトの書き換えが必要です．CZ8FB01 V1.0およびV2.0の場合，モニタのMコマンドで次のように書き換えます．

- CZ8FB01 V1.0の場合．
  アドレス&H7004：05H→10H
- CZ8FB01 V2.0の場合．
  アドレス&H762F：05H→10H

TURBO BASICの場合，IOCS ROMの1バイトの書き換えが必要です．P-ROMはROMライタで書き換えなければなりません．ROMライタをお持ちでない方は，知り合いに頼んで書き換えてもらってください．

- turbo BASICの場合
  ROMアドレス&H7480：05H→10H

●1MバイトのRAM DISKをチェックするにはEMM0～EMM9までのいずれかにEMMを設定してからチェックを行なってください.

RAMディスク・テスト・プログラムをLOAD, RUNをすると, "1Mバイト・RAM DISKデスカ? Y/N?" の表示が行なわれます. 1MバイトRAMディスクのチェックを行なうのなら, [Y] を押します. 320Kバイト×3枚のチェックを行なうのなら [N] を押します. 次に "EMMナンバーハ? EMM0 ;" の表示をします. チェックを行なうEMMのナンバーに表示を変え, [↵] キーを押します. 前にも述べたとおり, 1MバイトRAMディスクとしてチェックを行なうのなら, EMM0～EMM9まで, 320KバイトRAMディスク×3枚のチェックを行なうのなら, EMM0またはEMM4のどちらかにします.

このプログラムはチェックに約9分かかります. 途中にエラーがなければ, "TEST COMPLETE" の表示がでます. エラーが発生した場合, **表1**のように表示されます. [SPACE] キーで次のレコード・チェックに進みます.

このプログラムをエラーがなくパスをしてもRAMディスクのリフレッシュ回路のチェックは終了していません. このプログラムでは, リフレッシュ回路が動作をしていなくてもパスしてしまう可能性があります. リフレッシュ回路のチェックには, このプログラムの終了後, EMMを10分以上アクセスをしないままにしておき, 再度このプログラムをロードし, **RUN200** [↵] を行ないます. このチェックをパスすればRAMディスクはほぼ完全に動作しているといえます. 最後のチェックは, 前のチェックで書き込んだデータが変化していないかのチェックを行なうものです.

基本的なEMMのアクセス方法について

RAMディスクのアクセスはBASICではデバイスを "EMM" に指定し, **LOAD, SAVE, DEVI$, DIVO$**の命令で読み書きできますが, BASICでサポートされないEMM10～EMM63とか読み込み, 書き込みを1バイト単位でやりたいという場合は, 次のように行ないます.

EMM10を例にとると,

```
10 (EMM No.) ×4=40   (10進)
              =28H  (16進)
1  OUT&H0D28, AD1  :アドレス 下位バイト指定
2  OUT&H0D29, AD2  :アドレス 中位バイト指定
3  OUT&H0D2A, AD3  :アドレス 上位バイト指定
4-1データ書き込みの場合.
   OUT&H0D2B, DATA
4-2データ読み出しの場合.
   DATA=INP (&H0D2B)
```

EMMをアクセスするときは, 例のようにアドレスの上位, 中位, 下位を指定し (順番は変わってもよい), 次にデータの書き込み, または読み出しを行ないます. データを連続して書き込み (読み出し) たい場合は, 1つずつアドレスの指定を行なわなくても, RAMディスク内部のカウンタに自動インクリメント機能があるので, 連続して出力 (もしくは入力) を行なえば, データの書き込み (読み出し) が行なえます.

この例では, BASICで示しましたが, アセンブラで書く場合も同じです. この場合注意することは, アドレス上位

表1 X1turbo 1MバイトRAMディスク対応変更箇所

●BASICインタープリタ内

	変更前	変更後
&H3273	0E	11
74	01	10
75	11	0E
76	10	28
77	0E	13
78	D8	D8
79	02	02
7A	38	30
7B	1F	1A
&H328A	0E	3C
8B	01	0E
8C	3C	01
&H3A46	C7	DB

●IOCS ROM内

	変更前	変更後
&H7480	05	10

バイトを指定する場合, RAMディスクの容量 (サイズ) を越えないようにすることです. **LOAD, SAVE, DEVI$, DEVO$**の命令のようにBASICでのサポート・ルーチンと違い, ソフトのリミッタ (サイズ・チェック) はありませんから, それを越えてデータの書き込みを行なうと, EMMのアドレス・カウンタは1周してしまい, 元あったデータは消されてしまいます.

EMMアドレスの上限は次のとおりです.

●320Kバイトの場合.

上位	中位	下位
04	FF	FF

●1Mバイトの場合.

上位	中位	下位
0F	FF	FF

1MバイトRAMディスク対応について

X1turboはフロッピーディスクの2D, 2DD, 2HDをBASICでサポートしていて, 特に2HDを利用されている方にはRAMディスクも1Mバイトあると2HDとコンパチになり, たいへん便利に使えると思います.

しかしながら, EMMはBASICにおいて320Kバイトしかサポートしておらず, 不満の残るところです. turboのBASICの場合, BASICインタープリタのパッチとIOCS-ROMの1バイトの書き換えで1Mバイトまでサポートできるようになります. 変更箇所は, **表1**に示すとおりです. ROMは1度書き換えておけば, 320KバイトのEMMとして使用する場合も問題なく動作します. ただし, **DEVI$, DEVO$**命令でレコード・ナンバが320Kバイト分を越えてもエラーを出さなくなるので, 自分で注意する必要があります.

CZ-8FB01 V1.0とCZ-8FB01 V2.0 (NEW BASIC) の場合, 1バイトの書き換えで**DEVI$**と**DEVO$**命令は1MバイトRAMディスクに対応できるようになります.

●CZ-8FB01 V1.0の場合.
　アドレス&H7004 : 05H→10H
●CZ-8FB02 V2.0の場合.
　アドレス&H762F : 05H→10H

これで先の命令により1Mバイトまでの多量のデータを扱うことはできます. しかし, ロード, セーブを行なうには, そのプログラムを別に作らなければなりません. たとえそのプログラムを作っても, X1にはDMAがないために2

▶はらJINさんの「昔話シリーズ」に変わって始まった, 「I/O30ページクッキング」はなかなかいい. (石川 俊)

表2 IPL ROM変更箇所

X1

	変更前	変更後
&H004C	0E	0D
0096	0E	0D
015F	51	69
0165	69	51
0B6D	4F	41

X1turbo

	変更前	変更後
&H004C	0E	0D
0096	0E	0D
015F	51	69
0165	69	51
0B9C	4F	41

HDがサポートできません．2HDといっしょでないとあまりメリットはないかと思います．筆者は途中まで1Mバイト対応を考えたのですが，使い方に制限があり，一般的でないので発表はしません．どうしてもという方がありましたら，個人的に問い合わせてください．やはり，CZ-8FB01で動作させるには320Kバイト×3で使用した方がよいと思います．

EMM RAMディスクの利用法

RAMディスクはフロッピーディスクの代わりをするだけでなく，うまく利用するとたいへん面白いものです．これから紹介するものは，当クラブでの会員のアイデアやプログラムです．これを参考にして，自分なりの使い方を考えてみてはいかがでしょうか．

❶BASIC ROMの代わりのBASIC RAM．
❷CP/MのリブートドライブAをEMMに．
❸漢字ROMの代わりの漢字RAM．
❹ファイルの文字(DATA)サーチやデータ解析エリアに．
❺プリンタ・スプーラのデータ・バッファに．

BASIC ROMの代わりのBASIC RAM

これをするには，X1のIPL ROMの書き換えが必要です．**表2**に示すとおり書き換えてください．

そして，システムをEMM0にすべてコピーしておくだけで，ブートを行なうとEMMからデータを読み込んで起動します．EMMに書き込んでおくものは，BASICインタープリタに限らず，CP/Mでもゲーム・ソフトでも，IPLから起動するように作られているフロッピーディスクなら，何でも起動します．下記にEMMから起動する条件を示します．この条件に合えば，どんなものでも起動します．

①EMMアドレス&H000000に01Hが書き込まれていること．

②EMMアドレス
&H00001D，（下位）
&H00001E，（中位）
&H00001F，（上位）
} 3バイトでデータの入っている最初のアドレスを指定

③&H000014（下位）
&H000015（上位）
} 2バイトでデータを収納するメイン・メモリ先頭アドレスを指定

④&H000016（下位）
&H000017（上位）
} 2バイトでデータのサイズを指定

⑤&H000018（下位）
&H000019（上位）
} 2バイトで実行アドレスを指定

⑥②で指定したアドレス以後に④のサイズのマシン語が入っていること

注）この変更により，ROMボードからのブートはできなくなります．

図1 RAMディスクTESTの画面表示

```
=====RAM DISK TEST=====
 1M RAM DISK TESTING NOW!!
 ****
       71  RECODE  ERROR  REDEDAT  WRIGHT DATA
                   04771    A2         B8
                   047FF    FF         C6
                     :      :          :
```

CP/Mのリブート・ドライブをEMMに

CP/Mのリブート・ドライブ（A）は，普通ディスク・ドライブ0になっています．リブートするたびにディスクがアクセスされるのは遅いし，うるさいしで，よいことは一つもありません．せっかくEMMを持っているなら是非ともEMMをリブート・ドライブにしたいものです．

と言っても何も難しいことはありません．1バイトの変更で実行できます．元々CP/MのXBIOSの中にはリブート・ドライブのワーク（ラベル；BOTDRV）があり，アドレスEA33Hがそうです．物理的に数値の0～3がディスクの0～3に対応し，4，5がEMMの0，1に対応しています．CP/MにXBIOS.MACというファイルがあるので，覗いてみてください．

ジャンプ・テーブル2のWBOOTの中にWBOOTSというのがあります．リブートのとき，そのルーチンでCCPをロードします．そして，そのときBOTDRVのデバイスでリブートします．ということは，EMM0をリブート・ドライブにするには，BOTDRVに4を入れてやればよいということになります．

実際には，次のプログラムで変更できます．

```
LD   A, 4         ；4＝EMM0
LD   (EA33H), A   ；BOTDRVにセット
JP   0000         ；リブート
```

当然のことながら，EMM上にはCP/M自体をすべてコピーして置かなければなりません．

リブート・ドライブ変更以後はEMM0がドライブAとなり，ディスク・ドライブ0がドライブEとなります．BDOSコールを使っているプログラム上ではすべて逆転しているので注意してください．やはりBIOSのジャンプ・テーブル9 SELDSKがあり，その中で参照され，リブート・ドライブの値が返されます．

ただし，BDOSコールを使わずに直接ドライバ・ルーチンをコールしたり，自身にドライバを持っているような場合，サポートしていない場合があるので注意が必要です．たとえば，**COPY**というコマンドがありますネ．このプログラムでは，リブート・ドライブを変更した後でもやはりドライブAはディスク・ドライブ0のままです．このことを知らないで1度失敗をしたことがあります．特に注意してください．他にもないか1度確認しておく必要があります．

そのために，EMM.COMというトランジェント・コマンドを作ってみました．一番最初，CP/Mが立ち上がったら，**COPY**でEMMにオール・コピーします．その後，EMMを実行してください．以後，リブート・ドライブがBMM0となり，IPL BOOTでEMMが立ち上げた場合は，その時点からリブート・ドライブはEMMとなります．

リスト2はそのプログラムで，このプログラムをアセンブルしてできたバイナリ・ファイルをM.COMとします．

最後に，今回参照したXBIOS.MACはシステム中のものとは6バイトほど違っています．これを利用される方は注意してください．特にこのEMM.COMのように直接BIOSのルーチンを使うような場合，アドレスがずれています．

ファイルのデータ・サーチと解析

プログラム・サイズのわからないもの，大きなサイズのプログラム，データ解析や文字またはデータのサーチにEMMを使用すると，アクセスが速く短時間ですみます．

次のプログラムは，EMMを利用したEMM専用のサーチ・プログラムです．

このプログラムは，最長15バイトのデータをEMMからサーチするものです．また，データの中に無比較部分を指定することができます．

プログラムはBASICとマシン語でできています（**リスト3，4**）．マシン語を入力する際には必ず**CLEAR &HD000**を実行してからモニタでメモリ・セットしてください．間違いのないことをよく確かめてからセーブしてください．マシン語のファイル名はBASICプログラム内のファイル名と同じにしてください．

RUNさせると，前述のマシン語をロードして，EMMのユニット番号の入力待ちとなります．ユニット番号は0～9を許可し，それ以外の数値を入力，またはこのEMMが付いていない場合は，これを繰り返します．

次に，EMM320Kをアドレス00000H～4FFFFHとして64K単位に分け，サーチするスタート・アドレスの入力待ちになります．1～5の番号を付けてアドレスが表示されますので，その番号を入力してください．スタート・アドレスが決まったら，そのアドレス以降をやはり64K単位に分け，エンド・アドレスの入力待ちになります．やはり番号付きでエンド・アドレスの表示がありますが，選ばれたスタート・アドレスにより，エンド・アドレスの番号が変化するので注意してください．ただし，スタート・アドレスの5番を選んだ場合は，64Kしか残りがありませんので，エンド・アドレス入力はスキップします．

このあと制御はマシン語に移り，サーチするデータの入力待ちになります．データは，2文字の16進数で入力してください．1桁の場合は，〝01″というように前に〝0″を付けるか，後ろにスペースを入れて2文字にしてください．2文字の場合は，間にスペースを入れる必要はありません．また，1文字目に〝；″(セミコロン)を入れることにより，2文字目はキャラクタ入力ができます．〝；A″の文字だと，16進数で41Hを入力したことになります．さらに，〝？？″の2文字入力により，この1バイトを比較の対照から外すことができます．逆に言えば，すべてのものと合致したと見なされます．たとえば，1000H番台のサブルーチンをコールしている部分を見つけたい場合，ニモニックでは「CALL 10＊＊H」となりますが，マシン語では「CD＊＊10」と，真中の1バイトが不定となります．こういう場合のデータ入力時に，この部分に「？？」の2文字を入れ「CD？？10」と入力することで実行できます．

⏎キーの中でサーチをスタートします．ただし，入力文字列の中で前記ルールをエラーした場合は，エラー直前までのデータを有効とします．入力なし，または1バイト目がエラーの場合はBASICに戻ります．データ数の最長は15バイトです．それ以上は無視されます．

入力データを表示して1文字入力待ちとなります．ここで **ESC** を押すことにより実行を中断することができます．その他のキーでサーチを続行します．中断またはすべてのアドレスのサーチを終わると，次のサーチ・データ入力待ちとなります．何も入力せず⏎キーのみでBASICに戻ります．

BASICプログラム部分では，EMMユニット番号入力，有無チェック，スタートおよびエンド・アドレスを設定してマシン語をコールしているだけです．ですから，パラメータさえ渡せばマシン語を直接コールすることで使うこともできます．また，1MバイトのEMMを使っている人は，エンド・アドレスを「0F」とすることで使用可能です．パラメータ受け渡しのアドレスは，1060行にあります．なお，**ON ERROR**文およびラベル〝DEVCK″は，入力されたユニット番号のEMMをDEVI$関数によりダミーリードして，エラーがなければ存在すると判断しています．データ入力部からのデータ取り出しおよび比較は，マシン語部分で行なっています．データ1アドレス・アップごとに毎回新しくデータを取り出しています．その結果，最長の15バイト・サーチで320Kすべてをサーチした場合，1分半かかります．

終わりに

残り3つは次号で紹介しましょう．皆さんも，何か面白い使い方が考えついたら，I/O編集部までご連絡ください．

リスト1 RAMディスク テスト・プログラム

```
700 ON ERROR GOTO 3440
800  F=0:WIDTH 80:CLEAR &HE000:G=&HE000
810   FOR I=0 TO 69
820    READ GG$:M=VAL("&H"+GG$):POKE G,M
830    G=G+1
840   NEXT
1008 GOSUB 3850
1010 GOSUB 3000
1020 END
2000 '
2010 F=0:WIDTH 80:CLEAR &HE000:G=&HE000
2020  FOR I=0 TO 69
2030   READ GG$:M=VAL("&H"+GG$):POKE G,M
2040   G=G+1
2050  NEXT
2060 GOSUB 3790
2070 IF KK=15 THEN PRINT"1M  RAM DISK   TESTING
NOW !!  ":FF=3
2080 IF KK=4 THEN PRINT"320K *3 RAM DISK TESTING
 NOW !!":FF=1
2085 CONSOLE 3,22,0,80
2090 PRINT"*";:GOSUB 3470
2100 IF FF<>3 THEN FF=FF+1:JT=JT+4:POKE &HE100,J
T:JJT=JJT+1:JJ$="EMM"+HEX$(JJT)+":":GOTO 2090
2110 IF F=0 THEN PRINT:PRINTSPC(10)"TEST COMPLET·
E !!"
2120 END
3000 '
3010 '
3020 IF KK=15 THEN PRINT"1M  RAM DISK   TESTING
NOW !!  ":FF=3
3030 IF KK=4 THEN PRINT"320K *3 RAM DISK TESTING
 NOW !!":FF=1
3035 CONSOLE 3,22,0,80
3040 DA=0:POKE &HE102,0:PRINT"*";
3050 GOSUB 3120
3060 DA=255:POKE &HE102,&HFF:PRINT"*";
3070 GOSUB 3120
3080 PRINT"*";:GOSUB 3460
3090 IF FF<>3 THEN FF=FF+1:JT=JT+4:POKE &HE100,J
```


▶**わかるようでわからない問題シリーズ**①|n|<0のとき．nはどんな値か．1.虚数iである．2.∞を∞で割った数である．3.n^n=0のときのnの値．以上，3つのうちに答えがあるとしたらいったいどれでしょう．　（クイズ イン 21面相）

リスト1 RAMディスク テスト・プログラム

```
T:JJT=JJT+1:JJ$="EMM"+HEX$(JJT)+":":GOTO 3040
3100 IF F=0 THEN PRINT:PRINTSPC(10)"TEST COMPLET
E !!"
3110 RETURN
3120 '
3130 '
3140 CK1$=STRING$(128,CHR$(DA))
3150 CK2$=STRING$(128,CHR$(DA))
3160 CALL &HE011
3170 T=0
3180  FOR G=0 TO KK
3190   PRINT "*";:FOR I=0 TO 255
3200    DEVI$ JJ$ ,T,A$,B$:T=T+1
3210    IF CK1$<>A$ OR CK2$<>B$ THEN GOSUB 3250
3220   NEXT I
3230  NEXT G
3240 RETURN
3250 RC=I+G*256:LOCATE 25,4:PRINT JJ$
3260 LOCATE 26,5:PRINT RC;SPC(1);"RECODE"
3270 LOCATE 40,5:PRINT "ERROR   READ DATA  WRIGH
T DATA ":F=1
3280 CONSOLE 6,19,40,40:E1=0:E2=0
3290  FOR E=1 TO 128
3300   IF MID$(A$,e,1)<>MID$(CK1$,e,1) THEN
 GOSUB 3360
3310  NEXT
3320  FOR E=1 TO 128
3330   IF MID$(B$,e,1)<>MID$(CK2$,e,1) THEN
 GOSUB 3390
3340  NEXT:GOSUB 3420:CONSOLE 2,23,0,80
3360  RETURN
3360 ad=I*256+E -1:erd=ASC(MID$(A$,E ,1)):da=ASC
(MID$(ck1$,E ,1))
3370 ad1=INT(ad/66636!):ad2=ad-ad1*65536!
3380 PRINT HEX$(ad1);HEX$(ad2),HEX$(erd),HEX$(da
):RETURN
3390 ad=I*256+E+128-1:erd=ASC(MID$(B$,E ,1)):da=
ASC(MID$(ck2$,E ,1))
3400 ad1=INT(ad/65536!):ad2=ad-ad1*66536!
3410 PRINT HEX$(ad1);HEX$(ad2),HEX$(erd),HEX$(da
):RETURN
3420 CO$=INKEY$:IF CO$="" THEN 3420
3430 RETURN
3440 BEEP:PRINT:PRINTSPC(16)"RAM DISK NOT CONECT
"
3450 END
3460 CALL &HE02B
3470 T=0:GOSUB 3580:HE=&H80:HA=0
3480 T=0
3490  FOR G=0 TO KK
3500   PRINT "*";:FOR I=0 TO 255
3510    DEVI$ JJ$ ,T,A$,B$:T=T+1
3520    IF CK1$<>A$ OR CK2$<>B$ THEN GOSUB 3250
3530    GOSUB 3680
3540   NEXT I
3550   GOSUB 3680
3560  NEXT G
3570 RETURN
3580 CK1$="" :CK2$=""
3590  FOR J=0 TO 127
3600   CD=X:X=X+1: IF X>255 THEN X=X-256
3610   CK1$=CK1$+CHR$(CD)
3620  NEXT
3630  FOR J=0 TO 127
3640   CD=X:X=X+1: IF X>255 THEN X=X-256
3650   CK2$=CK2$+CHR$(CD)
3660  NEXT
3670 RETURN
3680 CK1$=RIGHT$(CK1$,127)+CHR$(HE)
3690 HE=HE+1:IF HE>255 THEN HE=HE-256
3700 CK2$=RIGHT$(CK2$,127)+CHR$(HA)
3710 HA=HA+1:IF HA>255 THEN HA=HA-256
3720 RETURN
3730 DATA 3A,00,E1,4F,3E,0D,47,AF,ED,79,0C,ED,79
,0C,ED,79
3740 DATA C9,CD,00,E0,3A,01,E1,6F,AF,67,57,5F,03
,3A,02,E1
3750 DATA ED,79,1B,7B,B2,20,F6,2D,20,F3,C9,CD,00
,E0,3A,01
3760 DATA E1,6F,AF,57,5F,67,03,ED,61,24,1D,20,FA
,24,16,20
3770 DATA F6,24,2D,20,F2,C9
3780 '
3790 '
3850 CLS:CSIZE3:PRINT#0," ====== RAM DISK TEST =
===="
3860 PRINT:LOCATE 5 ,5
3870 PRINT" 1Mﾊﾞｲﾄ RAM DISK ﾃﾞｽｶ?   Y/N ? ";
3880 J$=INPUT$(1)
3890 IF J$="Y"OR J$="y"THEN KK=16 :GOTO 3910
3900 IF J$="N"OR J$="n"THEN KK=4 ELSE GOTO 3880
3910 LOCATE 6,6:PRINT"     EMM ﾅﾝﾊﾞｰﾊ ?
     "
3920 LOCATE 30,6:LINPUT"EMM0:";JJ$:JJ$=RIGHT$(JJ
$,6)
3930 JJJ$=RIGHT$(JJ$,3):JJT$=LEFT$(JJJ$,1)
3940 IF JJT$<>"M" THEN JJJ$=LEFT$(JJJ$,2) ELSE J
JJ$=MID$(JJJ$,2,1)
3945 IF  "0">JJJ$ OR JJJ$>"9" THEN 3910
3950 JJJ=VAL(JJJ$):IF JJJ>10 THEN 65535:IF KK=4
```

リスト1 RAMディスク テスト・プログラム

```
AND JJJ>5 THEN 3910
3960 JJT=JJJ MOD 4:IF JJT<>0 AND KK=4 THEN GOTO
3910
```

```
3970 CONSOLE 2,23,0,80:CLS:JT=JJJ*4:POKE &HE100,
JT:KT=KK+1:POKE &HE101,KT
3980 RETURN
```

リスト2 EMM. COMアセンブル・リスト

```
          MACRD-B0 3.44   09-Dec-01       PAGE    1


                                           .ZB0
                                  ;--------------------------------
                                  ;
                                  ;        REBOOT from EMM:
                                  ;
                                  ;        by X1 Player's Club
                                  ;
                                  ;--------------------------------
                                  ;
EA33                              BDTDRV  EQU     0EA33H
0004                              CPMDRV  EQU      0004H
F444                              ADRSET  EQU     0F444H
0000                              REBOOT  EQU      0000H
0D00                              EMM0    EQU      0D00H
                                  ;
0000'                             START:
0000'   3E 04                             LD      A,04H
0002'   32 EA33                           LD      (BOTDRV),A
0005'   AF                                XOR     A
0006'   32 0004                           LD      (CPMDRV),A
                                          ;
0009'   2E 33                             LD      L,33H
000B'   11 0017                           LD      DE,0017H
000E'   01 0D00                           LD      BC,EMM0
0011'   CD F444                           CALL    ADRSET
0014'   3E 04                             LD      A,04H
0016'   ED 79                             DUT     (C),A
                                          ;
001B'   2E BE                             LD      L,0BEH
001A'   11 0019                           LD      DE,0019H
001D'   01 0D00                           LD      BC,EMM0
0020'   CD F444                           CALL    ADRSET
0023'   3E 01                             LD      A,01H
0025'   ED 79                             OUT     (C),A
                                          ;
0027'   C3 0000                           JP      REBOOT
                              ;
                                          END     BTART
```

リスト3 サーチ・プログラム

```
1000 REM 9EARCH 9Y9TEM on EMM:
1010 REM by X1 Player'a Club
1020 REM version 1.0 1906/01/10
1030 REM
1040 L1M1T&HD000:W1DTH 00:1N1T:DEF1NT A-2
1050 ON ERROR GOTO 1490
1060 UNIT=&HD002:FNAD=&HD004:STAD=&HD005:COLOR7,
0
1070 GO9U0"SETB1N"
1000 PRINT"9EARCH 9Y9TEM on EMM:"
1090 PRINT"by X1 Player's Club"
1100 PR1NT"version 1.0  1906/01/10"
1110 PR1NT
1120 1NPUT"1nput Unit nummber of EMM: ";UN
1130 IF UN>9 THEN 1120
1140 GOSU0 "DEVCK":POKE UNIT,UN*4
1150 PR1NT:PRINT"Input 9tart Address."
1160 PR1NT" 1 : from 00000H
1170 PR1NT" 2 : from 10000H
1100 PR1NT" 3 : from 20000H
1190 PR1NT" 4 : from 30000H
1200 PR1NT" 5 : from 40000H
1210 1NPUT"9elect Nummber(1-5) ";AD
1220 1F AD>5 OR AD<1 THEN 1210 ELSE 9A=AD
1230 ON AD RE9TORE 1300,1390,1400,1410,1420
1240 1F 9A=5 THEN EA=5:GOTO 1310
1250 CNT=1:PR1NT:PR1NT"Input End Address."
1260 READ D$:1F D$="END" THEN 1200
1270 PRINT CNT;":  to  "+D$:CNT=CNT+1:GOTO1260
1200 INPUT"9elect Nummber. ";AD
1290 1F AD<1 OR AD>=CNT THEN 1200
1300 CNT=6-CNT:EA=AD+CNT
1310 POKE STAD,SA-1:POKE ENAD,EA-1
1320 CALL &HD000
1330 PR1NT:PRINT"Are you try sgsin ? (Y or N)
1340 A$=1NKEY$(1)
1350 1F A$="Y" OR A$="y" THEN 1000
1360 PR1NT:PR1NT"THANK YOU !":END : by JUNJI KIS
H1
1370 :
1300 DATA 0FFFFH
1390 DATA 1FFFFH
1400 DATA 2FFFFH
1410 DATA 3FFFFH
1420 DATA 4FFFFH
1430 DATA END
1440 :
1450 LA0EL"9ET01N"
1460 LOADM"SEARCH.01N"
1470 RETURN
1400 :
1490 1F ERR=73 ELSE ON ERROR GOTO 0
1500 COLOR2:PR1NT"Device offline !":COLOR7
1510 RESUME 1110
1520 :
1530 LA0EL"DEVCK"
1540 DEV1$"EMM"+R1GHT$(9TR$(UN),1)+":",0,DA$,D0$
1550 RETURN
```

リスト4 "SEARCH. BIN"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +0 +9 +A +0 +C +D +E +F Sum
D000 10 07 00 0D 00 00 00 00 00 3A 06 00 32 10 D0 3E :C4
D010 20 32 06 00 CD 1D D0 3E FF 32 06 00 C9 11 9A D1 :D4
D020 CD 04 D1 11 02 D2 CD 7C 01 D0 11 09 D2 1A FE 3A :67
D030 20 EB 13 21 30 D2 AF 77 DD 21 3C D2 CD 93 D0 CD :7B
D040 5E 11 DC 7C D0 30 00 DD 77 00 DD 23 34 3E 0E BE :6C
D050 30 ED 7E 07 C0 11 A0 D1 CD 04 D1 CD CA D0 CD DE :D0
D060 D0 30 3E CD F0 D0 CD AA D0 CC 29 D1 20 05 CD 10 :F2
D070 D1 10 E0 11 BF D1 CD 04 D1 10 A2 13 1A FE 20 20 :C4
D000 FA FE 3F 20 02 37 C9 13 1A FE 3F 20 F0 DD 77 10 :47
D090 13 B7 C9 DD E5 06 20 DD 77 00 DD 23 10 F9 DD E1 :96
D0A0 C9 11 D0 D1 CD 04 D1 C3 1D D0 3A 30 D2 47 DD 21 :D9
D0B0 4C D2 21 20 D2 11 3C D2 DD 7E 00 FE 3F 20 03 1A :30
D0C0 0E C0 DD 23 23 13 10 F0 AF C9 21 05 D0 7E 23 77 :3A
D0D0 23 AF 77 23 77 3A 3B D2 ED 44 32 ED D0 C9 21 04 :30
D0E0 D0 7E 23 23 BE C0 23 3E FF 0E C0 23 3E FF 0E C9 :D7
D0F0 CD 02 D1 21 2B D2 3A 30 D2 5F ED 70 77 23 1D 20 :A0
-------------------------------------------------------
Sum  FC 7D AE DB 5A 5C 37 CD BA 43 20 B0 40 95 53 02 :4B
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +0 +9 +A +B +C +D +E,+F Sum
D100 F9 C9 21 00 D0 5E 20 56 2B 7E ED 4B 02 D0 ED 59 :93
D110 03 ED 51 03 ED 79 03 C9 21 00 D0 7E 3C 77 C0 2B :0B
D120 7E 3C 77 C0 2B 7E 3C 77 C9 CD A7 04 06 03 21 06 :0E
D130 D0 7E 23 CD 6E D1 10 F9 CD 0A 04 CD BA 04 21 2B :E0
D140 D2 3A 30 D2 47 E5 C5 7E 23 CD 6E D1 CD BA 04 10 :52
D150 F5 CD BA 04 C1 E1 7E 23 CD C0 04 10 F9 11 E5 D1 :2D
D160 CD 04 D1 CD AA 02 FE 1B C9 7C CD 6E D1 7D F5 07 :7E
D170 07 07 07 CD 77 D1 F1 E6 0F C6 30 FE 3A 30 02 C6 :3E
D100 07 C3 BC 04 1A 13 B7 C0 FE 1B 20 05 CD BC 04 10 :21
D190 F3 1A 13 E6 3F 32 26 00 10 EA 0D 1B 06 2A 53 45 :0F
D1A0 41 52 43 40 3A 1B 07 00 0D 10 05 4E 6F 77 20 53 :4E
D1B0 65 61 72 63 60 69 6E 67 20 21 0D 0D 1B 07 00 0D :C0
D1C0 0D 1B 02 41 42 4F 52 54 20 21 21 0D 0D 1B 07 00 :40
D1D0 1B 04 0D 45 4E 44 20 6F 66 20 41 64 64 72 65 73 :6B
D1E0 73 0D 10 07 00 0D 1B 04 50 75 73 60 20 45 53 43 :69
D1F0 20 0B 65 79 20 74 6F 20 42 72 65 61 6B 20 3A 1B :E6
-------------------------------------------------------
Sum  41 29 EC A3 2A 9C FA 47 05 4D 50 9C 20 24 3F F1 :C2
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +0 +9 +A +0 +C +D +E +F 9um
D200 07 00 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :C7
D210 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
D220 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 00 00 00 00 00 00 :40
D230 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D240 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D250 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 20 20 20 20 :00
D260 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
D270 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 50 72 65 73 :1A
D200 65 6E 74 20 62 79 20 4A 55 4E 4A 49 20 40 49 53 :E9
D290 40 49 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :51
D2A0 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
D2B0 20 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :40
D2C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D2D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 20 20 20 20 :00
D2E0 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
D2F0 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 50 72 65 73 :1A
-------------------------------------------------------
Bum  B4 B7 94 40 02 99 40 6A 75 6E 4A 49 C0 2F 13 39 :05
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +0 +0 +A +B +C +D +E +F Sum
D300 DA 03 FE 5B D2 A5 10 FE 30 DA A5 10 FE 41 D2 A1 :2C
D310 10 FE 3A D2 A5 10 04 C3 0A 10 FE 5B CA A1 10 FE :02
D320 5D CA A1 10 FE 40 CA A1 10 FE 5C CA A1 10 FE 5E :C2
D330 CA A1 10 FE 5F CA A1 10 4F D1 C9 EB D1 D5 CD 62 :FC
D340 10 3A AD 20 07 C2 F4 10 3A B4 20 32 B3 20 CD 1F :90
D350 1E 42 40 7C 05 CA 41 0F 7E 5F 71 23 B5 56 70 CD :B0
D360 5C 1E E0 C2 E3 10 C3 41 0F EB E5 CD 55 1D 3A B3 :29
D370 20 3D CA 05 11 CD 1F 1E 3E 00 3C 47 3A B4 20 3D :D3
D300 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D390 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D3A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D3B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D3C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D3D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D3E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D3F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum  C3 43 96 9E 34 20 96 F0 1E 37 7A 09 32 0E 44 3B :33
```

セーフティーゾーン

SAFETY ZONE

ブラック・ホール脱出



2035年，あなたは壊れた宇宙船（左に傾いている）を引き連れて，ブラックホールから脱出しなければなりません．

入力方法

プログラムはマシン語とBASICからできています．マシン語さえ気をつければ，別にほかは気にすることはありません．

遊び方

スタートすると，題名，ハイ・スコア（オール・クリアの場合，横に"ALL"と出る）が出たのちに，入力待ちになるので，好きなキーを押してゲームを始めてください．

ゲームが始まると，"START!"と表示されたのち，スコア，残り機数，面数を表示し，ゲーム画面に移ります．好きなキーを押すと自機が上に上がるので，それを利用してドットを5個以上とって10個集めると燃料タンクが爆発して1機減ってしまいます)．左の枠の中へ飛び込んでください．それから，自機は隕石に当たると，反転します（つまり，進行方向が逆になる）．

11面いくと，ALL ROUND CLEARでゲームが自動的に終わります．そのほかは，自機が全滅するとゲーム・オーバーです．まあ，やっているうちにわかってくるでしょう．ボーナス・ステージは，自機のまわりに隕石が出まくるので取って取りまくってください（気持ちいいですよー)．外壁にぶつかるか，255個取ると終わりです．255個取るとALL BONUSとして10万点もらえます（初め画面が縞模様になりますが，こうしないと取れないドットが目立つのでこうしました)．

プログラムについて

変数はいまとなっては全然わからず，プログラムも忘れてしまって変数表もアドレス・マップも行番号マップもなーんにもつけられませんでした．マシン語は，なんせ初めてなもんで，多少むだはありますが大目にみてやってください．初心者の人は，参考にでもしてください．

マシン語のワーク・エリアは，6F70からを使っているので，このゲームをする前にリザーブしておくと壊れますよ．

あっ，書き忘れてましたが，RUNするとレベルを聞いてくるので，初めのスピード(0に近づくほど速い)，終わりのスピード（初めに入力した数より多くしてください）の順に入力してください．初めは50，20ぐらいがいいと思います．

それから，このゲームは外部電源を付けていないと自分が見えないと思います（特にボーナス・ゲーム)．

終わりに

マシン語の69C4の内容を01に変えると面白いことになりますよ．

初めのスピード設定のところで0を入れないようにしましょう．速すぎて，始まったと思ったら死にますから．

ペンネームのSKIっていうのは，うちのクラブ名です．ただいま石頭Cとタコの1が会誌なんか作ったりしています．

最後に，いろいろ無駄なアイデアを出してくれた皆様に感謝いたします．

◻参考文献

1)ポケコン・マシン語入門，工学社
2)TOMATO："SCRAMBLE"，PiO，'85年4月号
3)PC-1350取扱説明書，シャープ
4)山口敏郎："PC-1350ROM内ルーチン解析"，POPCOM，'85年4月号，小学館

リスト1

```
  5:"=" CLS : INPUT "LEV
    EL=(255-0)";J,"SET="
    ;U
 18:"A" CLS : WAIT 0:S=0
    : PRINT "   <<SAFTEY
     ZONE>>": PRINT "
    >PROGRAM BY SKI<":L=
    3: CURSOR 0,2:
    RANDOM :P=J
 12:PRINT "NIGN "; MID$
    ("8088800",1,7- LEN
    ( STR$ N)); STR$ N;"
    ,BY,"; USING "&&&";W
    $; USING ;T$
 20:CURSOR 8,3: PRINT "
     PUSH ANY KEY!": IF
    INKEY$ <>"" TNEN "ST
    ."
 38:CURSOR 8,3: PRINT "
                     ":
    WAIT 5: GPRINT :
    GOTO 20
 50:"ST." CLS : PAUSE "S
    TART!":M=1
 55:"S" IF M=2 OR M=5
    OR M=0 PAUSE "SNIP U
    P!":L=L+1: CALL &6A0
    0: CALL &6A00
 56:IF M=6 OR M=7 OR M=9
    GOSUB "BONUS"
 58:IF P<U LET P=U
 60:CLS : PRINT "SCORE ;
    ";S: PRINT "LEFT ;";
    L: PRINT M;" MAN.":
    PAUSE : CLS : POKE &
    6F72,0: POKE &6991,P
 65:CURSOR 17,8: PRINT "
    SAFTEY": CURSOR 17,1
    : PRINT "ZONE.":
    CURSOR 17,2: PRINT "
    PROGRAM": CURSOR 17,
    3: PRINT "BY SKI"
 70:LINE (0,0)-(100,32-M
    ),B: POKE &6958,32-M
 71:IF M>3 AND M<10
    LINE ( RND 99, RND 1
    0)-( RND 99, RND 20)
 72:IF M>=3 LINE (5,5)-(
    5,22-M)
 73:IF M>=2 LINE (58,8)-
    (50,32-M)
 00:FOR I=1 TO 35: PSET
    ( RND 98, RND 32-M):
    NEXT I
 98:LINE (0,5)-(5,5):
    LINE (8,22-M)-(5,22-
    M): LINE (1,31-M)-(1
    ,22): LINE (99,8)-(9
    9,31-M)
188:POKE &6F78,90,15:
    BEEP 1: CALL &6988:X
    = PEEK &6F70,Y=
    PEEK &6F71,Z= PEEK &
    6F72
118:IF Y>5 AND Y<22-M
    AND X=0 AND Z>=5
    BEEP 2:M=M+1:P=P-4:
    GOTO "G."
128:BEEP 1: FOR I=1 TO 3
    : LINE (X,Y)-( RND (
    X+10), RND (Y+10)):
    NEXT I:L=L-1:S=S+Z:
    GOTO 160
150:"G." CLS : PAUSE "GO
    OD !": PAUSE "YOU CL
    EARED ";M-1;"MAN! LE
    T,S TRY";M;"MAN.":
    GOSUB "Z": GOTO 170
160:IF L<0 PRINT "GAME O
    VER!": PRINT "YOUR S
    CORE=";S: GOSUB "END
    ": WAIT 18: GPRINT :
    GOTO "A"
165:IF Z=11 CLS : PRINT
    "   OVER TANK!":
    BEEP 1: GOTO 60
166:GOTO 68
170:S=S+Z*100: GOTO "S"
100:"ALL" CALL &6A00:
    CLS : PAUSE "YOU CLE
    ARED ALL SCENE!!"
198:PAUSE "YOU SCORE +18
    80000 PTS!!":S=S+100
    0000: IF S>N PAUSE "
    YOU ARE NIGN SCORE!"
    :N=S: GOTO "SP
200:"END" IF S>N PAUSE "
    YOU MADE A NIGN SCOR
    E!":N=S: INPUT "YOUR
     NAME";W$: RETURN
218:RETURN
220:"BONUS"P=P-7: CLS :
    BEEP 1: CURSOR 6,1:
    PRINT "BONUS GAME.":
    POKE &6991,5: POKE &
    6966,255: POKE &6F72
    ,0: PAUSE
238:CLS : LINE (8,0)-(10
    8,32-(M-1)),B: LINE
    (18,5)-(98,28),&5555
    ,BF: LINE (30,10)-(7
    0,15),R,BF
240:POKE &6F78,58,12:
    CALL &6988:Z= PEEK &
    6F72: IF Z=255 GOTO
    "A."
258:CLS : PAUSE "YOU GOT
     ";Z*188;"PTS.":S=S+
    Z*100:M=M+1: GOTO "G
    O."
260:"A." CLS : PRINT "
       ALL BONUS.":
    PAUSE "    188000 PT
    S.":S=S+100000
270:"GO." POKE &6966,11:
    RETURN
288:"SP" INPUT "YOUR NAM
    E?";W$:T$=":ALL":
    RETURN
285:GOTO "A"
298:"Z" IF M=12 GOSUB "A
    LL": WAIT 10:
    GPRINT : GOTO "A"
300:RETURN
```

リスト2

```
6900 7869A8786998E436:0C
6908 67FF7E6910796920:5F
6910 7869C8186F715742:2A
6910 527969304D4D4D4D:98
6920 7869C0106F715743:2B
6920 527969304D4D4D4D:90
6930 106F785742527069:BB
6930 E04D7C6940796A40:75
6940 106F705767007E6A:95
6948 3867647E894A186F:4B
6950 715767807E094A67:67
6950 1B7E094A706A0010:DE
6960 6F72574252670B7E:BC
6960 094A106934576742:00
6970 7E697C1069348242:54
6970 5279690810693402:E3
6900 43527969004D4D4D:5E
6900 4D4D4D4D4D4D4D4D:60
6990 0222344EFF2F0337:8E
6998 4D4D4D4D4D4D4D4D:60
69A0 106F62020152106F:B5
69A8 78122055106F7112:F9
69B0 225570EB4E374D4D:F9
69B0 4D4D4D4D4D4D4D4D:60
69C0 106F62020252106F:B6
69C8 70122855106F7112:F9
69D0 225570EB4E374D4D:F9
69D8 4D4D4D4D4D4D4D4D:60
69E0 106F62020052106F:BC
69E0 70122055106F7112:F9
69F0 225570EB4E374D4D:F9
69F8 4D4D4D4D4D4D4D4D:68
6A00 0220340200106A13:E5
6A00 5234706A125B422F:46
6A10 0B37030102003412:8E
6A10 5F0251DBDFDA34DA:54
6A20 2F010241DBDFDA34:3B
6A20 DA2F012F15370000:05
6A30 106F7157670C7E6A:96
6A38 3A37106F72796A50:95
6A40 106A13020152706A:C4
6A48 127969004D4D4D4D:28
6A50 575A52374D4D4D4D:6E
6A50 4D4D4D4D4D4D4D4D:60
6A60 80FF00FF00FF00FF:FC
6A68 88FF00FF88FF00FF:FC
6A70 00FF00FF00FF00FF:FC
6A70 00FF00FF00FF00FF:FC
6A00 823234706A002F84:7D
6A88 37FF80FF80FF80FF:33
```

●お詫びと訂正

前月号p.287の広告でお知らせしました『ソフトウェア・ライブラリ第3集 2 』のフログラム掲載機種および，プログラム・タイトルが，都合により変更になりました．詳しくは次号で紹介致します．

I/O ポート

マイコン・クラブ

●キカイ語の会（仮称）

会員募集

8ビット・マイクロプロセッサ6809のマシン語を，ハンド・アセンブルで挑戦する人を募ります．週1回ほどの例会で，午後7時より2時間手探りで進めて行きたいと思います．連絡は往復ハガキに住所，氏名，都合のいい曜日を書いて，お送りください．

連絡先：〒373 群馬県太田市西本町4-18
毛塚喜之

●88・FM TEAM

会員募集

当クラブはPC88シリーズ，FM-7シリーズの情報交換などを行なっています．会誌を月3回ほど発行しています．現在，会員は5名．明るくて責任感のある人の参加を待っています．詳しくは下記まで．

連絡先：〒171 東京都豊島区南池袋3-24-11
柳下英一

●Wallabies

会員募集

MZ-1500ユーザーのクラブです．現在，月1回発行の会報をNo.9まで発行しています．会員は30名ほどで，活発な情報交換を行なっています．全国の意欲あふれるユーザー，年配の人，他機種でもBASICを得意とする人，大歓迎です．往復ハガキで下記まで連絡してください．待ってます．

連絡先：〒332 川口市飯塚1-17-24
金子　守

●P・C・D・C（PC・ディスク・ユーザー・クラブ）

会員募集

PC-8801シリーズ・ディスク・ユーザーを対象にしたクラブです．おもにソフトの情報交換，アドベンチャーゲーム，ロールプレイング・ゲームの研究をしています．現在，会員は10名です．入会希望の方は60円切手同封のうえ，下記へ連絡してください．入会案内書，説明書を送ります．

連絡先：〒513 三重県鈴鹿市大池2-21-22
井上和仁

●PC88&CP/Mクラブ

会員募集

当クラブはPC-8801シリーズを使い，CP/M，ビジネス，ゲームなどの情報交換をしています．現在，会員数50名．詳しくは60円切手を同封して，下記までご連絡ください．

連絡先：〒665 兵庫県宝塚市小浜5-16-2
奥田康之

●名古屋パソコン インフォメーション・クラブ

会員募集

当クラブはX1シリーズとPC-8801シリーズ・ユーザーを対象としたクラブです．おもな活動内容は月1回の会報発行や，情報交換などで，ソフトの話題を中心に活動しています．入会金不要．現在会員数83名．詳しくは60円切手同封のうえ，下記へお問い合わせください．

連絡先：〒459 名古屋市緑区大高町本町17
中井　彰

●ぱそこんCLUB MKII

会員募集

当クラブはPC-8801シリーズ・ユーザーの会員を募集しています．活動内容はソフトの情報交換，ゲームの必勝法などを載せた月1回の会誌の発行などを行なっています．現在，会員数は25名．入会希望者は60円切手を同封して，下記まで連絡してください．

連絡先：〒590 大阪府堺市えびす島町1-55-3府住1-602号
島袋盛一

●FM16βユーザーズ・グループ

会員募集

当会はFM16βを所有している学生，社会人が集まって結成した同好会です．現在，会員は約10名ほどですが，100名を目指しています．隔月の会誌発行と，月例で東京の五反田にて会合を行ない，発表会，討論などで情報の交換を行なっています．FM16βのユーザーの方は奮って参加ください．詳しくは60円切手を同封のうえ，下記へ連絡してください．

連絡先：〒150 東京都渋谷区渋谷3-1-15-201
坂本方　FM16βユーザーズ・グループ

●教育ソフト研究会

会員募集

当研究会は「教育ソフトの開発を中心に，ハード，ソフトの情報交換などを行なう」ことを方針に，活動をしています．おもな活動内容は，教育ソフトの開発と発表，月1回の例会の開催，年4回の会誌発行，プログラム分割入力などです．会員は，福島県を中心に，全国の教育関係者から一般の方まで約50名が集まっています．〝パソコンの教育利用〟に興味のある方は，ぜひご一報ください．ただし年齢を18歳以上の方に限らさせていただいています．

連絡先：〒960-02 福島県福島市飯坂町平野字小深田5-8
教育ソフト研究会代表　熊坂　明

●7×77ユーザーズ・クラブ

会員募集

このたび7シリーズ・ユーザーズ・クラブを作りました．おもな活動内容は，ゲーム，ハードの情報交換などです．会誌の発行なども予定しています．年齢，性別，地域を問いません．入会金はなし，会費は月60円切手2枚です．入会希望者は60円切手を同封して下記まで連絡してください．

連絡先：〒472 愛知県知立市西町落合41-5
須原　修

イベント

●SICOB国際見本市（パリ）

パリで開催のデータ・プロセッシング関係のイベント実施日です．

▶春季SICOB'86（オフィススペース・OA機器国際見本市）
4月14日～19日　ラ・デファンス見本市会場C.N.I.T.

▶INFODIAL・VIDEOTEX見本市・会議（データベース・ビデオテックス見本市・会議）
4月14日～19日　ラ・デファンス見本市会場C.N.I.T.）

▶秋季SICOB'86（情報処理・通信機器見本市）
9月15～20日　ラ・デファンス見本市会場C.N.I.T.

▶CONVENTION INFORMATIQUE'86（パリ国際情報処理会議）9月15日～19日　パリ国際センターC.I.P.

問い合わせ先：フランス見本市協会日本事務所
〒106 東京都港区六本木5-5-1
六本木共同ビル7F
☎(03)405-0171

●コミュニケーションTOKYO'86

通信機械工業会主催の「コミュニケーションTOKYO'86」が，4月2日(水)から5日(土)まで，東京国際貿易センター（晴海）で開催されます．米国の最新通信システム，技術を中心に，アンプ，トランス，スイッチ，コンデンサ，モデム，データ通信用測定機器，プロトコル・コンバータなどが展示される予定です．

問い合わせ先：E.J.クラウス アソシエート日本支社
〒107 東京都港区赤坂4-15-3-102
☎(03)584-1548　担当/三井

その他

●'86コンピュータ図書フェア

東京・神田の「書泉グランデ」において，昨年にひき続き〝コンピュータ図書フェア〟を開催しています．展示即売コーナーには，パソコン通信，UNIX・C言語，PC98，情報処理技術者試などの書籍のほかに，雑誌のバックナンバなども取りそろえています．詳しくは下記へお問い合わせください．

開催期間：3月15日～5月15日

問い合わせ先：書泉グランデ
〒101 東京都千代田区神田神保町1-3
☎(03)295-0011



お願い

クラブ紹介，会員募集など，このコーナーに掲載を希望される場合は，会則，活動内容，会員数をお書き添えの上お送りください．（編）

CAP-X演習



明石ミニコン研究会

COBOL言語による CAP-Xシミュレーション 1

担当/Mr.I

今月号より，Mr. I氏によるCOBOL言語で書かれたCAP-Xのクロスアセンブラ&シミュレーション・プログラムの内容を解説していただきます．COBOL言語で書かれたこういうプログラムはおそらく日本でも初めてだと思います．COBOL言語で受験される人にとってはこの記事を読むことによって，アセンブラの内容やコンピュータの動作を知ることができます．COBOLの全リストは，I/O BOOKSの〝CAP-X入門61年度版〟に発表されていますからご覧ください．

はじめに

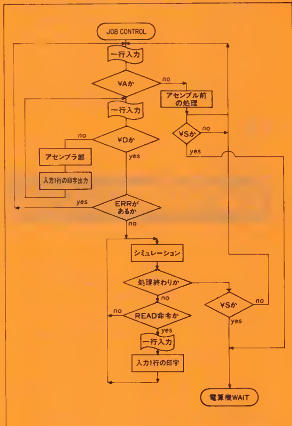
現在，知る限りではCAP-Xのクロスアセンブラ&シミュレーションは，アセンブラ言語，BASIC言語，FORTRAN言語などを使用したもので，明石ミニコン研究会の開発したものです．これらはすでに公開されて各方面で広く利用されています．

このプログラムは，内容は上記のものと変わるところはありませんが，COBOL言語を使用したものです．利用方法は，パンチ・カード方式またはマーク・カード方式によります．バッチ処理もあれば，TSS方法による場合もあるでしょうが，ここでは多数のプログラムを一括処理する場合について述べます．また多人数の利用時，利用状況を記録し，指導上の資料を収集するなどの教育事務を機械化することは，COBOLの得意とするところですが，この説明書では除いています．

制御文字

このCAP-Xクロスアセンブラ&シミュレーションの制御文字は，¥A，¥E，¥D，¥Sの４つがありますが，それぞれについて説明します（図１）．

図1 ジョブ・コントロール部の流れ図



¥A

アセンブラ部の入口を宣言し，アセンブル開始に必要な処理をします．これから先，CAP-Xのソース・プログラムは１行ずつ読み込まれ，マシン語に変換されます．

この処理で，最も複雑であるのは，ラベルの整理です．そのため，ラベル表を作成しそのラベルがまだ定義されてない場合は，ラベル表に登録します．この際，すでに同じ名前のラベルがないか（ラベルの二重定義エラー）を調べてから登録します．ラベル表・マシン語（内部コード）については，後で詳述します．

¥E

アセンブルの終了を宣言し，以下の処理をします．ラベル表を調べ，未定義のラベルがないか，その他のエラーがないかを調べます．エラーがなければ，〝ASSEMBLE END〟を出力印字し，シミュレーションの実行に移ります．

図2 出力されるソース・リスト型式

桁数	1 2 3	4	5 6 7 8 9 10	11	12	13	14 15 16	17	18
ソース・リスト	□□□		□□□□□□		□	,	□□□	,	□
	ラベル		命令コード		g		n		x

参考：gにはGRフィールドに入れる数字0～3が入る．nには，SFT命令の場合にはシフトする数，その他の命令の場合には，ラベル名または絶対アドレス(0～255)が入る．xには，XRフィールドに入れる数字1～3が入る．省略するときは，その前のカンマも省略する．

エラーのある場合は，その旨を出力します．もちろん，プログラムの実行は不可能ですが，入力したソース・リストならびに，データ・リスト，エラーメッセージなどは出力されます．

¥D

シミュレーション部の入口を宣言します．エラーがなく，実行開始アドレスが明示されているときは，実行を開始します．実行に際し，データの入力が必要である場合は，そのデータを読み込みます．もし入力データに誤りがあるときは，実行を中断し"DATA ERR"を出力します．データにエラーのある場合は，プログラムの実行はできませんが，入力データの確認の意味でそのデータを印字します．また，プログラムの実行開始アドレスが明示されていない場合は，"――"を出力し，プログラムの実行は中断されます．

¥S

処理する全プログラムの実行終了を宣言します．電算機は待機状態になります．

CAP-Xの原始プログラム

CAP-Xの仕様書から，原始プログラムは次のような形式で入力されます．

□□□	↑	□□□□□	↑	□□□□□□□□□□
ラベル	1桁以上の空白	命令コード	1桁以上の空白	オペランド

CBCAPX（COBOL言語で書かれたCAP-Xシミュレーション・プログラム）では，次の規則に従って原始プログラムを入力します．

(イ)ラベル，制御文字は第1桁から書き始め，左詰めとすること．

(ロ)命令コードなどは，第2桁以後ならどこから書き始めてもよいが，1行が40桁を超えてはならない．

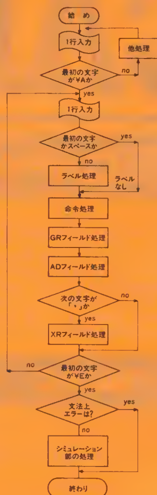
CBCAPXは，上記の原始プログラムを入力し，図2のように整理されたソース・リストを出力します．

CBCAPXの概要：クロスアセンブラ部

CBCAPXは，仕様書に従って書かれたCAP-Xのソース・プログラムを入力し，マシン語に変換するアセンブラ部とマシン語のCAP-Xを動作し，仮想電算機COMP-Xを実現するシミュレーション部から構成されています．

ある電算機のアセンブリ言語を他の別の電算機でアセンブルするのをクロスアセンブラといいます．ここでは，COMP-Xのアセンブリ言語CAP-Xを他の電算機でアセンブルすることを考えます．図3にこのクロスアセンブラの流れ図を示しました．

図3 クロスアセンブラ部のフローチャート



(1)アセンブラ部の入口

「¥A」でアセンブル開始がなされます．それより前の入力は，アセンブラとは直接関係のない入力をすることが可能です．たとえば，

(イ)プログラムの注釈など説明用．

(ロ)多人数のプログラムを一括処理する場合などで，個々のプログラムを識別するための番号または氏名を入力して，実行結果の出力後の取扱いを便利にする．など．

(2)擬似命令の処理

START，END，CONST…などの擬似命令では，図3の流れ図に従わずに，それぞれの命令ごとにルーチンに飛んでいって処理をします．

END命令が入力されたときには，未定義のラベルがないかどうか調べて，未定義のラベルがある場合はエラー表示します．ADCON命令だけは，そのプログラム内では未定義

表1 第1表

ニモニック(NM)表示	16進表示	NMC	IAY	IOP	JOP
HJ	0	00	0	0	1
JNZ	1	01	1	1	2
JC	2	02	2	2	3
JSR	3	03	3	3	4
SFT	4	04	4	4	5
READ	5	05	5	5	6
WRITE	6	06	6	6	7
LAI	8	08	8	8	9
ADD	A	10	10	10	11
SUB	B	11	11	11	12
LD	C	12	12	12	13
ST	D	13	13	13	14
AND	E	14	14	14	15
EOR	F	15	15	15	16
START		51	51		
END		52	52		
RESV		53	53		
ADCON		54	54		
CONST		55	55		

ラベルであっても，他のプログラムで定義されるように処理します．

(3)ラベル処理

CAP-Xのソース・リストは，サブルーチンGETLINによって図2のように整理されて印字されます．

ラベルは，第1桁からの3文字に指定され，その形式は x，またはxy，またはxyyで，xは英大文字，yは英大文字または数字各1文字です．

ラベルの整理処理が複雑です．ラベルの整理は，ラベル表を作り，ラベルがまだ定義されていない場合は，ラベル表を調べ，同じ名前のラベルがないかを確認してから登録します．

END命令で，未定義ラベルがないかを調べます．未定義ラベルやその他，CAP-Xの仕様に違反するエラーのある場合には，処理は中断され終了します．

これらラベル処理は，サブルーチンSLABELで処理されますが，詳しくは後述します．

(4)命令処理

CAP-Xの原始プログラムでは，命令コードはニモニック表示されています．マシン語に変換するには，命令コードを数で表示する必要があります．

サブルーチンINSTは，第1表(表1)を調べ，原始プログラムのニモニック表示の命令(NM)と同一名の命令があれば，変数名IAYに，NMに対応するNMCの値を移送します．

もし，表内に同一名の命令がなければ，それはCAP-Xの命令ではないので，エラー表示されます．

(5)GRフィールド処理

図2の第11桁目は，GRフィールドに入れる数字0～3が書かれています．JCH (11) は，電算機は文字として認識しています．これを数として認識するように変換するのが，サブルーチンDTOBです．

JCH (11) が，0～3以外の数字であれば，CAP-Xの仕様に違反しますから，エラー表示されます．

(6)ADフィールド処理

CAP-Xの通常の命令形式は，仕様書では，

op-code g, n, x

と示されています．nは図2に示すように第13桁目以降に書かれます．SFT命令ならば，シフトする数が書かれますが，その他の命令では，ラベル名または絶対アドレスが書かれています．

JCH (13) が英大文字であれば，ラベル名であり，数字であれば，シフトする数かアドレス値です．

ラベル名であれば，ラベル表を調べ，そのラベル名に対応するアドレス値を表引きして求めます．

(7)XRフィールド処理

CAP-Xの命令の一般形式で，xが省略されるときは，その前のカンマも省略されますから，このカンマがあるかどうかを調べます．

カンマがある場合には，指標レジスタの指定があります から，命令の一般形式におけるxの指定を調べます．xには，0～3以外の数字が書かれている場合は，エラー表示がなされます．また，0は指標レジスタの省略を意味します．指標レジスタとして有効なものは，1～3です．

(8)内部コード

図4 命令語(内部コード)の構成

ビット位置	0 1 2 3	4 5	6 7	8 9 10 11 12 13 14 15
フィールド名	OP	GR	XR	AD
フィールド内の数値	IAY	GR	XR	AD

命令語の内部コードは，図4のように16ビットで構成されます．各フィールドは，

OPフィールド：命令コードを指定，数値0～15.

GRフィールド：GRの番号またはJC命令の判定条件を指定，数値0～3.

XRフィールド：アドレスを修飾するGRの番号を指定，数値1～3，0はインデックス修飾をしないことを意味する．

ADフィールド：アドレス値の下位8ビットを指定，数値0～255.

(a)命令処理で述べたように，命令のニモニック(NM)を読取り，NMに対応する数値(NMC)からIAYを決定します．内部コードは，

Z0 (IPC) ＝IAY×4096

内部コード(16進数4桁)の第4桁(第0～3ビット)は，命令語により決定されます．

(b)GRフィールド処理で16進第3桁目の上位2ビット(第4，5ビット)に入る数値を決定します．この数値は，0～3で，GRの番号かJC命令の判定条件を示します．内部コードは，

Z0 (IPC) ＝IAY×4096＋GR×1024

(c)ADフィールド処理で，内部コード第1，2桁(命令語の下位8ビット)の数値(0～255)が決定されます．この数値をADとすると，内部コードは，

Z0 (IPC) ＝IAY×4096＋GR×1024＋AD

(d)XRフィールド処理で，内部コード第7，8ビットの2ビットに入る数値が決定されます．この値をXRとすると，内部コードは，

Z0 (IPC) ＝IAY×4096＋GR×1024＋AD＋XR×256

＝IAY×16^3＋(GR×4＋XR)×16^2＋AD

(9)補記

擬似命令は，一般命令の流れ図に従わず，それぞれのルーチンに飛び，次の処理をしますが，命令の内部コードは作られません．

(イ)START命令

命令の一般形式の第11桁以降の文字を読み，プログラムの格納開始アドレスを指定する10進nを決定して，IPCに移送します．

もし，このアドレス指定をしなかったときは，エラー表示をし，プログラムの実行は中断されます．

(ロ)END命令

プログラムの最後の命令はEND命令です．END命令では，プログラムの実行開始アドレスを指定します．仕様書では，指定は10進数かラベル名となっていますが，一般にラベル名で指定します．

ラベル名で指定した場合は，ラベル表を走査してラベル名に対応する番地を変数名ISTARTに移送します．

(ハ)RESV命令

確保する格納領域の個数を10進数で指定します．プログラム格納時には，その領域の内容は変更されないで，そのままです．

(ニ)ADCON命令

サブプログラムと結合のためのラベル名または絶対アドレスを10進数で指定します．

ラベル名が指定された場合，そのプログラム内でラベルが未定義であっても，エラーにはしないで，他のプログラムで定義されるように処理します．CBCAPXでは，そのため，ラベル表のラベル番地に10000を加え，他と区別しています．

(ホ)CONST命令

16進数4桁で定数を指定します．指定された16進数が1語として格納します．

(ヘ)ラベル

END命令以外はラベルをつけることができます．RESV命令につけられたラベルは，確保された先頭領域の番地を指定します．確保数をnとすると，確保領域最後の番地は，{ラベル番地＋（n－1）}番地となります．

START命令につけられたラベルは，START命令で始まるプログラムの先頭の命令語の格納番地を指定し，そのプログラムの入口名として使用されます．

〔昭和60年度〕

第2種 情報処理技術者 試験問題徹底解説 23

担当/赤松　徹

問題-6

ファイル編成に関する次の記述の中から正しいものを一つ選べ．

ア　順次編成ファイルを磁気ディスク上に作成する場合，あふれ領域を用意しておくと能率が向上することがある．

イ　順次編成ファイルを磁気ディスク上に作成する場合，ファイルの中での順番を表すための番号をレコードに付与することが多い．

ウ　順次編成ファイルの途中に新しいレコードを挿入する場合，もとのファイルを複写（コピー）しながら行うのが一般的である．

エ　整列（ソート）済みファイルは順次編成ファイルであり，索引順次編成ファイルを整列するには，一度順次編成ファイルに変換しなければならない．

オ　索引順次編成ファイルは，あふれ領域の設定上，可変長レコードを取り扱うことはできない．

カ　磁気ディスク上に記憶されている索引順次編成ファイルでデータを探索する場合，シリンダインデックスとトラックインデックスでは，前者を先に探索する．

キ　索引順次編成ファイルは，インデックス部分が別ファイルとなるので，最近はあまり使用されていない．

ク　直接編成ファイルとは，正の整数によるキーを用いて入出力が行われるファイルのことである．

ケ　磁気ディスク上に作成される直接編成ファイルを，キー順に読み出すには，一度順次編成ファイルに変換する必要がある．

コ　直接編成ファイルでも，レコードをある規則に従って順番に読み出すことは可能である．

（昭和60年度　午前必須）

ファイル編成法は次の3つに大別されます．

①順次編成ファイル（シーケンシャル・ファイル）

②索引順次編成ファイル（インデックス・シーケンシャル・ファイル）

③直接編成ファイル（ランダム・ファイル）

磁気テープでファイルを作成するときは，順次編成ファイルしかできませんが，ランダム・アクセス可能な磁気ディスクなどでは，①～③のすべての編成ファイルを作ることができます．

順次編成ファイルは，レコードのある項目（キー）順にファイルされてあります．ですから，(イ)にあるように，わざわざ順番を表わすための番号をつける必要はありません．そして，レコードは連続して記録されていますから，途中に新しいレコードを挿入することはできません．そうするためには，最初からファイルをコピーし，挿入箇所にきた時点で新しいレコードを追加記録します．もちろんあとの部分もコピーしなければなりません．(ウ)は正しいのです．

(ア)にあるあふれ領域は索引順次編成ファイルで，新しいレコードを挿入するとき，記録する領域（トラック）がいっぱいになってしまう場合があります．記録できなくなった**あふれレコード**をこのあふれ領域に記録します．もちろんこのとき，レコードがどのような順番につながっているかを示す連係フィールドをレコードの先頭につけます．ですから順次編成ファイルにこのあふれ領域を用意しても意味がありません．順次編成ファイルでレコードの追加は先ほど説明したように，多少にかかわらず最初からコピーしながらでなければできません．

磁気ディスク装置でファイルを作る場合は，順次編成ファイルよりももう少し便利のよい（順次アクセスも効率よくでき，さらに索引（インデックス）を使ってランダム・アクセスもできる）索引順次編成ファイルをよく利用します．索引順次編成ファイルは，基本的に順次編成ファイルなのですが，それに索引がついています．ですから，ファイルの中に，レコードを記録する基本域と索引を記録する索引域があります．ところが(キ)にあるように，このインデックス部分が別ファイルになるのではありません．また，(エ)にあるように，索引順次編成ファイルは基本的には順次編成となっていますから，わざわざ順次編成にし直す必要はありません．(オ)ですが，レコードの長さの情報（レコー

ド記述ワード）をレコードの頭につけることによって，可変長レコードも取り扱うことができます．最後に(カ)ですが，あるレコードを取り出すには，まずマスタ索引をした後シリンダ索引を調べてそのレコードがどのシリンダに記録してあるかを調べます．その後トラック索引を調べることにより，何トラックに記録されてあるかがわかり，求めるレコードを捜し出せます．マスタ索引が大目次で，シリンダ索引が中目次で，トラック索引が小目次と考えればよいでしょう．

直接編成ファイルは，あるキー項目を磁気ディスクのレコード・アドレスに変換して記録します．このアドレス変換の方法には，除算法，基数変換法など，いろいろな方法があります．このような変換をして記録しますから，レコードが順番に並んで記録されるのではなく，希望するレコードを取り出すには，再びアドレス変換をして記録されている位置（アドレス）を知り，読みに行きます．キー順にレコードを取り出すときは，毎回レコードごとにこのアドレス変換をしなければならないので，効率が下がりますが，キー順に読み出すことも可能です．ですから，(コ)が正解です．何も(ケ)のように順次編成ファイルに変換する必要はありません．(ク)ですが，アドレス変換に使うキーはなにも正の整数でなくても文字でもよいのです．文字といっても，1文字が8ビットで表現されますから，数字とまったく同じようにアドレス変換すればよいのです．

解答まとめ
ウ　カ　コ

問題-7

構造化プログラミングに関する次の記述中の［　　］に入れるべき適当な字句を解答群の中から選べ．

構造化プログラミングは，プログラムを読みやすく，理解しやすく表現することを目的とし，プログラムを三つの基本制御構造［a］，［b］，［c］の組合せで表現しようとするものである．

その結果として［d］文を使わないプログラムの作成が，原理的には可能となる．

もちろん，［d］文を使うか，使わないかはあまり重要なことではなく，プログラムの構造がきれいな見通しのよいものになっているか否かがより重要である．

三つの基本制御構造［a］，［b］，［c］を流れ図で表現するとそれぞれ図1，図2，図3のようになる．

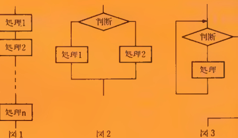


図1　図2　図3

このようにしてプログラムを作成することにより，制御構造単位でみると［e］がそれぞれ一つという性質をもち，その部分を独立に理解することができる，プログラムを制御構造単位に上から下へ連続して読んでいくことができる，などの効果が期待できる．

a～cに関する解答群
ア　階　層　　イ　選　択　　ウ　飛越し
エ　反　復　　オ　呼出し　　カ　連　続

dに関する解答群
ア　AND　　イ　CALL　　ウ　GOTO
エ　IF　　オ　STOP

eに関する解答群
ア　入口・出口　　イ　引　数　　ウ　分　岐

（昭和60年度　午前必須）

構造化プログラミング（ストラクチャード・プログラミング）は，私がまだ大学生の頃（いまから15年ほど前）アメリカとヨーロッパのコンピュータ科学者の間で起こった，GO TO論争が始まりであったと思います．「FORTRAN言語にあるGOTO文のために，プログラムの流れがあっちに行ったり，こっちに戻ってきたりして，後からプログラムを修正するとき非常に見づらい．GOTO文を使わないでプログラミングできたらすっきりする‼」「いや，GOTO文がなければ書けないプログラムもある．」と争ったのです．

それから，ALGOL言語から発展したPASCAL言語が発表され構造化プログラミングの開花となりました．それ以降作られたプログラム言語（C言語やAda言語etc.）は，ほとんどがこのPASCALライクのものであるのを見ても，この世界は構造化プログラミング全盛といった感じです．

それでは，なぜそうなったのでしょう．現在のプログラマーの仕事は，**新しくプログラムを開発するのではなく，プログラムを修正する方が多い**のです．他人の書いたプログラムを修正するのですから，読みやすく理解しやすいものでなければなりません．究極的には，だれが書いても同じプログラムになるような言語があれば一番よいのですが…．私自身は，FORTRAN言語が母国語で，5，6年くらい前にPASCALコンパイラを作り，PASCAL言語で少しプログラミングをしたことがあります．そのとき感じたことは，PASCAL言語は非常にきゅうくつであったことを覚えています．ドイツ語のように型にはまっていて，このときはこのパターンで，あのような場合はあのパターンを使って…というように自由に書けませんでした．逆に言えば，だれが書いても同じパターンのプログラムができるのでしょう．この問題はこれらのことを知っていれば難なく解けるでしょう．

解答まとめ
a…カ　b…イ　c…エ　d…ウ　e…ア

問題-8

ファイルの併合処理に関する次の流れ図中のa～hに入れるべき適当な字句を解答群の中から選べ．

〔流れ図の説明〕

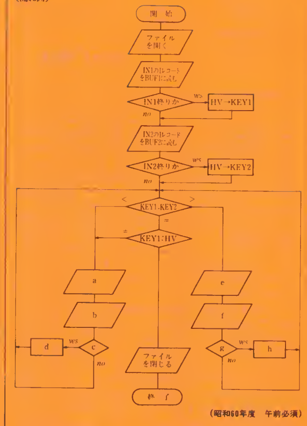
昇順に整列（分類）済みの二つの入力ファイルIN1及びIN2を併合して，昇順に整列された一つの出力ファイルOUTを作成する．

この処理のために二つのレコードバッファBUF1およびBUF2を使用する．各バッファ中のレコードのキーの値は，それぞれKEY1およびKEY2で与えられるものとする．

また，HVはレコードのキーの値としては決して現れない大きい値とする．

解答群
ア　IN1の1レコードをBUF1に読む
イ　IN2の1レコードをBUF2に読む
ウ　BUF1をOUTに書く
エ　BUF2をOUTに書く
オ　IN1終りか
カ　IN2終りか
キ　HV→KEY1
ク　HV→KEY2

〔流れ図〕



（昭和60年度　午前必須）

ファイルの併合とは，旧マスタ・ファイルを変更あるいは修正するレコードを書いたトランザクション・ファイルによって変更・修正し，新マスタ・ファイルを作る作業です．もちろんこの2つのファイルはそれぞれ分類（ソート）済みでなければなりません．この問題は毎年のように出題されていますから，充分理解して必ず解けるようになっていてください．

KEY1とKEY2を比較してKEY1の方が小さければ流れ図の左側に行き，(a)でまずBUF1にあるレコードをOUTに書き込みます．そしてBUF1があきましたから，IN1の1レコードをBUF1に読み込みます．(c)では，IN1のファイルが全部処理したかどうかを調べて，最後ならば（EOF：End Of File）ならば，KEY1にHV（high valueの略）を(d)でセットします．

(d)〜(h)の右側の処理も同じようにすれば解けるでしょう．

解答まとめ

a…ウ	b…ア	c…オ	d…キ
e…エ	f…イ	g…カ	h…ク



速報　情報処理技術者試験用アセンブラ仕様

COMET & CASL

●CAP-Xに代わって昭和62年度から

このほど，(財)日本情報処理開発協会より，情報処理技術者試験用アセンブリ言語（CAP-X）の仕様廃止が公表されました．昭和62年度からは新たにCASLというアセンブラが採用されます．

発表されたハードウェア，ソフトウェア仕様を以下に示します．

アセンブラ言語の仕様

1　ハードウェア COMETの仕様

1.1　処理装置

(1) COMETは，1語16ビットの計算機であって，アクセスできるアドレスは0番地から65535番地までである．

(2) 1語のビット構成は，次のとおりである．

0　1　2　3　4　5　6　7　8　9　10　11　12　13　14　15 ←ビット番号

符号（負：1　非負：0）

(3) 数値は，16ビットの2進数により表現する．負数は，2の補数表示である．

(4) 制御方式は逐次制御で，2語長の命令語をもつ．

(5) レジスタとして，GR（16ビット），PC（16ビット），FR（2ビット）をもつ．

GR（汎用レジスタ，general register）は5個あり，汎用レジスタ0番から4番までとする．この5個のレジスタは，算術，論理，比較，シフト演算などに用いる．このうち，1番から4番までのレジスタは，指標レジスタ（index register）としても用いる．また4番のレジスタは，更にスタックポインタ（stack pointer）として用いる．

スタックポインタは，スタックの最上段（stack top）のアドレスを保持しているレジスタである．

PC（プログラムカウンタ，program counter）は，実行中の命令語の先頭アドレスを保持し，命令の実行が終わると，次に実行する命令語の先頭アドレスが設定される．一般に，命令の実行が終わるとPCに2がアドレス加算（注）され，分岐，コール，リターン命令の場合は，新たに分岐先のアドレスが設定される．

FR（フラグレジスタ，flag register）は，ロード・アドレス命令及び算術，論理，シフトの各演算命令の実行の結果，GRに設定されたデータが負，零，正のいずれであるかの情報，又は比較演算命令の実行により得られた，二数間の大小関係の情報を保持する．

すなわち，実行結果により，FRは次の表のとおり設定される（ただし，比較については，「1.2(4)の比較演算命令」参照）．

右の表で，負はGRの符号ビットが1，零はGRの全ビットが0，正は符号ビットが0で，かつ零でないデータをいう．

FRの第1（左端の）ビットはGRの符号を示し，第2ビットはGRが零か否かを示す．

	GRに設定されたデータ		
	負	零	正
FRの値	10	01	00

FRの値は，条件付き分岐命令で参照する．

その他の命令の実行によって，FRの値は変更されない．

(6) 命令語の構成

2語長の命令語をもつ．その構成については定義しない．

(7) 命令の表記

各命令の説明には，次の表記法を用いる．

GR	GRの値を番号とする汎用レジスタ（ただし，0≦GR≦4）
XR	XRの値を番号とする指標レジスタ（ただし，1≦XR≦4）
SP	スタックポインタ（汎用レジスタ4番）
adr	ラベル名（ラベル名に対応する番地を示す）又は10進定数（ただし，−32768≦adr≦65535とする．adrはアドレスとして0〜65535の値をもつが，32768〜65535の値を負の10進定数で記述することもできる．）
実効アドレス	adrとXRの内容とのアドレス加算値又はその値が示す番地
(X)	X番地の内容，Xがレジスタの場合はレジスタの内容
[　]	[　]に囲まれた部分は，省略可能であることを示す．XRを省略した場合は，指標レジスタによる修飾を行わない．

（注）アドレス加算：被演算データを符号のない数値とみなし，その和を65536で割った剰余（和の下位16ビット）を値とする．アドレス減算もこれに準じた定義とする．

1.2 命令

命令及びその機能を示す。命令は、アセンブラの表記法で記述する。

命令	書き方 命令コード	書き方 オペラント	命令の説明
(1) ロード、ストア命令			
ロード LoaD	LD	GR,adr [,XR]	(実効アドレス)をGRに設定する。
ストア STore	ST	GR,adr [,XR]	(GR)を実効アドレスが示す番地に格納する。
(2) ロードアドレス命令			
ロードアドレス Load Effective Address	LEA	GR,adr [,XR]	実効アドレスをGRに設定する。GRの値によりFRを設定する。
(3) 算術、論理演算命令			
算術加算 ADD arithmetic	ADD	GR,adr [,XR]	(GR)と(実効アドレス)に、指定した演算を施し、結果をGRに設定する。なお、算術減算では、(GR)から(実効アドレス)を減算する。演算結果によりFRを設定する。
算術減算 SUBtract arithmetic	SUB	GR,adr [,XR]	
論理積 AND	AND	GR,adr [,XR]	
論理和 OR	OR	GR,adr [,XR]	
排他的論理和 Exclusive OR	EOR	GR,adr [,XR]	
(4) 比較演算命令			
算術比較 ComPare Arithmetic	CPA	GR,adr [,XR]	(GR)と(実効アドレス)の算術比較又は論理比較を行い、比較結果によりFRに次の値を設定する。
論理比較 ComPare Logical	CPL	GR,adr [,XR]	
(5) シフト演算命令			
算術左シフト Shift Left Arithmetic	SLA	GR,adr [,XR]	(GR)を符号を除き実効アドレスで指定したビット数だけ左又は右にシフトする。シフトの結果、空いたビット位置には左シフトのときは0、右シフトのときは符号と同じものが入る。シフトの結果によりFRを設定する。
算術右シフト Shift Right Arithmetic	SRA	GR,adr [,XR]	
論理左シフト Shift Left Logical	SLL	GR,adr [,XR]	(GR)を符号を含み実効アドレスで指定したビット数だけ左又は右にシフトする。シフトの結果、空いたビット位置には0が入る。シフトの結果によりFRを設定する。
論理右シフト Shift Right Logical	SRL	GR,adr [,XR]	
(6) 分岐命令			
正分岐 Jump on Plus or Zero	JPZ	adr [,XR]	FRの値により実効アドレスに分岐する。分岐しないときは次の命令に進む。
負分岐 Jump on Minus	JMI	adr [,XR]	
非零分岐 Jump on Non Zero	JNZ	adr [,XR]	
零分岐 Jump on ZEro	JZE	adr [,XR]	
無条件分岐 unconditional JuMP	JMP	adr [,XR]	無条件に実効アドレスに分岐する。
(7) スタック操作命令			
プッシュ PUSH effective address	PUSH	adr [,XR]	SPから1をアドレス減算した後、実効アドレスを(SP)番地に格納する。
ポップ POP up	POP	GR	(SP)番地の内容をGRに設定した後、SPに1をアドレス加算する。
(8) コール、リターン命令			
コール CALL subroutine	CALL	adr [,XR]	SPから1をアドレス減算した後、PCの現在値に2をアドレス加算した値を(SP)番地に格納し、実効アドレスに分岐する。
リターン RETurn from subroutine	RET		(SP)番地の内容を取り出した後、SPに1をアドレス加算し、先に取り出した内容(番地)に分岐する(取り出した内容をPCに設定する)。

比較演算命令 (CPA, CPL) でFRに設定される値:

比較結果	FRの値
(GR) > (実効アドレス)	00
(GR) = (実効アドレス)	01
(GR) < (実効アドレス)	10

分岐命令 (JPZ, JMI, JNZ, JZE) が分岐するときのFRの値:

命令	分岐するときのFRの値
JPZ	00 , 01
JMI	10
JNZ	00 , 10
JZE	01

1.3 文字の組

COMETはJIS C6220 ローマ字・片仮名用8単位符号で規定する文字の組をもつ。次に符号表の一部を示す。この表にない文字が必要な場合には、その文字のビット構成を、問題中で与える。

〔表の説明〕

1文字は8ビットからなり、上位4ビットを列で、下位4ビットを行で示す。例えば間隔、3、F、Zのビット構成は、16進表示で、それぞれ20、33、46、5Aである。

16進表示で、ビット構成が21～5F、60～7E、A1～DFに対応する文字を図形文字という。この表では、60～7E(英小文字などの定義)、A1～DF(仮名文字などの定義)に対応する文字の部分は省略している。

図形文字は、CRTやタイプライタなどの表示装置で、文字として表示(印字)することができる。

行＼列	02	03	04	05
0	間隔	0	@	P
1	!	1	A	Q
2	"	2	B	R
3	#	3	C	S
4	$	4	D	T
5	%	5	E	U
6	&	6	F	V
7		7	G	W
8	(	8	H	X
9	)	9	I	Y
10	*		J	Z
11	+	;	K	[
12	,	<	L	¥
13		=	M	]
14	.	>	N	^
15	/	?	O	

2. アセンブラ言語 CASL の仕様

COMETのためのアセンブラ言語はCASLといい、その仕様は次のとおりである。

2.1 命令の種類

CASLは、4種類の擬似命令START、END、DS、DC、3種類のマクロ命令IN、OUT、EXIT及び機械語命令(COMETの命令)からなる。

(1) 擬似命令

擬似命令は、アセンブラの制御、定数の定義、プログラム連結のために必要なデータの生成などを行う。擬似命令の機能は右の表のとおりである。

擬似命令	機能
START	プログラムの先頭の定義 プログラムの実行開始番地の定義 他のプログラムとの連結のための入口名の定義
END	プログラムの終わりの定義
DS	領域の確保
DC	定数の定義

(2) マクロ命令

マクロ命令は、あらかじめ定義された命令群とオペランドの情報により、目的の機能を果たす命令群を生成する。

CASLで用意されているマクロ命令は、入出力及びプログラムの終了などを行う命令である。CASLでは、機械語の入出力命令などを定義していないので、このような処理はオペレーティングシステムに任せる。マクロ命令が現れるとCASLは、オペレーティングシステムを呼ぶための命令群を生成する。ただし、生成される命令群の語数は不定とする。

マクロ命令を実行すると、GRの内容は保存されるが、FRの内容は不定となる。

マクロ命令の機能は、右の表のとおりである。

マクロ命令	機能
IN	入力
OUT	出力
EXIT	プログラムの終了

(3) 機械語命令

「1.2 命令」で説明した23種類の機械語命令がある。

2.2 命令の形式

擬似命令、マクロ命令、機械語命令は、ラベル欄、命令コード欄、オペランド欄、注釈欄をもつ。各欄は、次のとおり定義する。

ラベル欄　　第1文字からラベルの文字数分(最大6文字)

命令コード欄　①ラベルをつけないとき　第2文字以降任意の文字位置から。
　　　　　　　②ラベルをつけたとき　ラベルのあと少なくとも一つの空白をおいたあと、任意の文字位置から。

オペランド欄　命令コードのあと少なくとも一つの空白をおいたあと、第72文字までとする。次の行に継続することはできない。

注釈欄　行中にセミコロン(;)があると、それ以降行の終わりまで注釈として扱う(ただしDC命令の文字列中の;を除く)。

なお、第1文字位置に;がある場合、又は;の前に空白しかない場合は、その行全体を注釈として扱う。

注釈欄には、処理系で許す任意の文字を書くことができる。

CASLの各命令の形式は、右の表のとおりである。

空白で示した欄は、記入してはならない。

ラベル	命令コード	オペランド	読み方
label	START	[実行開始番地]	START
空白	END	空白	END
[label]	DC	定数	Define Constant
[label]	DS	領域の語数	Define Storage
[label]	IN	入力領域，入力文字長	INput
[label]	OUT	出力領域，出力文字長	OUTput
[label]	EXIT	空白	EXIT
[label]	機械語命令(「1.2 命令」参照)		

(1) レジスタの指定

機械語命令のオペランド欄のレジスタの指定は、汎用レジスタ番号に対応する0～4の数字で行うものとするが、右の表の記号で指定することもできる。

レジスタの記号による指定	汎用レジスタ番号
GR0	0
GR1	1
GR2	2
GR3	3
GR4	4

(2) ラベル欄

ラベル欄のlabelは、ラベルである。ラベルは6文字以内で、先頭の文字は英大文字でなければならない。以降の文字は英大文字、数字のいずれでもよい。DC、DS、IN、OUT、EXIT及び機械語の命令につけられたラベルは、その領域又は命令語(マクロ命令のときは命令群)の先頭の語のアドレスを示す。

START命令につけられたラベルは、別のプログラムから入口名として参照できる。

2.3 擬似命令

(1) START　[実行開始番地]

プログラムの先頭を示す。すなわち、プログラムの最初にこれを書かなければならない。

実行開始番地は、このプログラム内で定義されているラベル名とし、このプログラムの実行開始番地を指定する。省略した場合は、プログラムの先頭から実行を開始する。

(2) END

プログラムの終わりを示す。プログラムの最後にこれを書かなければならない。

(3) DC　定数

定数で指定した定数データを格納する。定数には、10進定数、16進定数、文字定数、アドレス定数の4種類がある。

定数の種類	書き方 命令コード	書き方 オペランド	説明
10進定数	DC	n	nで指定した10進数値を1語の2進数データとして格納する。ただし、nが-32768～32767の範囲にないときは、その下位16ビットを格納する。
16進定数	DC	#h	hは4桁の16進数(16進数字は0～9、A～F)とする。hで指定した16進数値を1語の2進数データとして格納する(0000≦h≦FFFF)。
文字定数	DC	'文字列'	文字列の左端から1文字ずつ、連続する語の下位8ビットに、文字データを格納する。すなわち最初の文字は第1語の第8～15ビット、2番目の文字は第2語の第8～15ビットに、…と順に、文字列の文字数分文字データを格納する。各語の第0～7ビットには0のビットが入る。文字列には、間隔及び任意の図形文字(「1.3 文字の組」参照)を書くことができる。ただし、アポストロフィ(')は書けない。文字列の長さは0(文字列が空)であってはならない。
アドレス定数	DC	ラベル名	ラベル名に対応するアドレス値を1語の2進数データとして格納する。ラベル名がこのプログラム内で定義されていない場合、アセンブラはアドレスの決定を保留し、アドレスの決定をオペレーティングシステムに任せる(「3.1(5) 未定義ラベル」参照)。

(4) DS　領域の語数

指定した語数の領域を確保する。

領域の語数は、10進定数(≧0)で指定する。領域の語数を0とした場合、領域は確保しない。ただし、ラベル欄のラベル名は有効である。

2.4 マクロ命令

(1) IN　入力領域，入力文字長

あらかじめ割り当てた入力装置から入力領域に、1レコードのデータ(文字データ)を入力する(入力装置の割当てについては、「3.1(3)入出力装置の割当て」参照)。

オペランド欄の入力領域、入力文字長には、ラベル名を書く。

入力領域は、80語長(80文字分)の作業域のラベル名とし、この領域に(先頭番地から)1文字を1語に対応させて、順次入力する。各語の第0～7ビットには、0のビットを格納する(DC命令の文字定数に同じ)。入力したデータの長さ(入力レコードの文字数)を、入力文字長で指定した領域(1語)に2進データの形で格納する。レコードの区切符号(鍵盤入力のときの復帰符号など)は、格納しない。

入力データが80語に満たない場合、入力領域の残りの部分は実行前のデータを保持する。入力データが80文字を超える場合、以降の文字は無視する。

次の場合、入力文字長に0又は-1を格納する。

0 : 空のレコードの入力(タイプライタで復帰符号だけが入力されたときなど)

-1 : EOF(end of file)が検出された(カード読取り装置など)

(2) OUT　出力領域，出力文字長

出力領域に格納されているデータ(文字データ)を、あらかじめ割り当てた出力装置に1レコードとして出力する(出力装置の割当てについては、「3.1(3)入出力装置の割当て」参照)。オペランド欄の出力領域、出力文字長にはラベル名を書く。

出力領域は、出力しようとするデータが1文字1語で(DC命令の文字定数に同じ。ただし第0～7ビットの値は0でなくてもよい)格納されている領域のラベル名とする。出力文字長は、1レコードとして出力しようとするデータの長さ(文字数)を2進データの形で格納している領域(1語)のラベル名とする。

出力の際、レコードの区切符号(タイプライタ出力のときの復帰符号など)が必要な場合には、オペレーティングシステムが自動的に挿入出力する。また、出力する各語の第0～7ビットの削除もオペレーティングシステムが行う。

(3) EXIT

プログラムの実行を終了する(制御をオペレーティングシステムに戻す)。

2.5 命令、領域の相対位置

アセンブラにより生成される命令語や領域の相対位置は、アセンブラ言語での記述順序とする。また生成された命令語、領域は、主記憶上で連続した領域を占める。

3 CASL利用の手引

3.1 オペレーティングシステム

プログラムの実行に関して、利用者プログラムとオペレーティングシステムとの間に、次の取り決めがある。

(1) プログラムの起動

プログラムはオペレーティングシステムにより起動される。プログラムが格納される番地は不定とするが、(2)で述べるスタック領域も含めてプログラムの実行に支障を与えないものとする。

(2) スタック領域

プログラムの起動時に、オペレーティングシステムは、スタック領域を確保し、スタック領域の最後のアドレスに1をアドレス加算した値をSPに設定する。この領域は、プログラムでスタックとして利用される。

スタック領域は、試験問題のプログラムで使用するのに十分な容量が確保されているものとする。

(3) 入出力装置の割当て

IN命令に対応する入力装置、OUT命令に対応する出力装置の割当ては、プログラムの実行に先立ってオペレータが行う。入出力装置には、コンソール表示装置、タイプライタ、カード読取り装置、カードせん孔装置な

どがある。

(4) 入出力処理

各種の入出力装置からのデータの入出力は、IN．OUTマクロ命令で行うが、媒体や装置による入出力手続きの違いはすべてオペレーティングシステムが吸収し　システムの標準手続き（異常処理を含む）、標準形式で入出力を行う。したがって、このマクロ命令の使用者は、入出力装置の違いを意識する必要はない。

(5) 未定義ラベル

アセンブラは、機械語命令のオペランド中のラベル、DC命令のアドレス定数のラベルのうち、そのプログラム内で定義されていないラベルを、他のプログラムのSTART命令のラベル（他のプログラムの入口名）と解釈する。

この場合、アセンブラはアドレスの決定を保留し、その決定をオペレーティングシステムに任せる。オペレーティングシステムは、実行に先立って他のプログラムのSTART命令のラベルとの結合処理を行いアドレスを決定する（プログラムの連結）。

8.2 未定義事項

プログラムの実行等に関し　本仕様で定義しない事項は、処理系によるものとする。

参考資料

参考資料は、COMETの理解を助けるため、又はCOMETの処理系作成者の便宜のための資料である。したがって、COMET、CASLの仕様に影響を与えるものではない。

1．命令語の構成

命令語の構成は定義しないが、次のような構成を想定する。

（OPの数値は16進表示）

0　4　8　12　16　31 ←── ビット番号

第 1 語				第 2 語	命令語とアセンブラとの対応	
OP		GR	XR	adr		
主OP	副OP				アセンブラ命令	意味
0	0				未使用	
1	0 1 2				LO GR,adr,XR ST GR,adr,XR LEA GR,adr,XR	load atore load affectiva addresa
2	0 1				ADD GR,adr,XR SUR GR,adr,XR	add arithmetic aubtract arithmetlc
3	0 1 2				AND GR,adr,XR OR GR,adr,XR EOR GR,adr,XR	and or anclusiva or
4	0 1				CPA GR,adr,XR CPL GR,adr,XR	compare arithmetlc compare logicai
5	0 1 2 3				SLA GR,adr,XR SRA GR,adr,XR SLL GR,adr,XR SRL GR,adr,XR	ahift iaft arithmetic nhift right arithmetlc ahift left logical ahift right logical
6	0 1 2 3 4	-- -- -- -- --			JPZ adr,XR JMI adr,XR JNZ adr,XR JZE adr,XR JMP adr,XR	jump on pius or zero、 jump on ainus jump on non zero jump on zaro unconditional jump
7	0 1	--		-------------	PUSH adr,XR POP GR	push affectiva address pop up
8	0 1	-- --		-------------	CALL adr,XR RET	call aubroutine return from subroutine
9 ～ F					その他の命令 （入出力命令など）	

2．マクロ命令

マクロ命令が生成する命令群は定義しない（語数不定）が、次の例のような命令群を生成することを想定する。

〔例 1〕　INPUT

```
label    IN       Ibuf,len
           |
           | マクロ生成
           ↓
label    PUSH     ibuf          ;  push first parameter address
         PUSX     ien           ;  push aecond parameter address
         CALL     XXXIN         ;  call aubroutine
         LEA      GR4.2.GR4     ;  restore SP
```

（注）XXXINは、入力を行うシステムプログラムのラベル名（入口名）である。

〔例 2〕　EXIT

```
label    EXIT
           |
           | マクロ生成
           ↓
iabel    JMP              XXXEXT
```

（注）XXXEXTは、利用者プログラムの終了処理を行うシステムプログラムのラベル名（入口名）である。

3．主プログラムと副プログラム

CASLアセンブラ言語には、主プログラムと副プログラムの区別はない。いいかえれば、アセンブラが生成する目的プログラムは、両者とも同じ形式である。

主プログラムの指定は、オペレーティングシステムによるプログラムの連結時に行うものと想定する。

プログラム例1

プログラムMDUMP は、指定された主記憶領域のデータを16進表示で、編集出力する副プログラムである。MDUMP は、16進変換を行うために副プログラムHCONV を利用する。

MDUMP は、指定された領域の語の内容を、1行に8語ずつ変換出力する。ただし、変換される語が格納されている番地の上位13ビットが等しいものを、1行（1レコード）に編集する。

変換する領域を、#1005 番地から#102E 番地に指定したときの出力例

```
ADDRESS   0/8  1/9  2/A  3/B  4/C  5/D  6/E  7/F
 #1000                             0045 0058 0041
 #1008   004D 0049 004E 0041 0054 0049 004F 004E
 #1D10   0020 004F 0046 0020 0044 0041 0054 0041
 #1018   0020 0050 0052 004F 0043 0045 0053 0053
 #1020   0049 004E 0047 0020 0054 0045 0043 0048
 #1028   004E 0049 0043 0049 0041 004E 0053
```

```
MDUMP  START  : 機能  : 指定された領域の内容を16進数字に変換して出力する。
:             入力  : GR1   変換する領域の先頭番地
:                     GR2   変換する領域の最後の番地
:             注意  : 先頭番地>最後の番地の場合、先頭番地の1語だけ処理する。
:                     このプログラムを実行すると、GR0 、FRの内容は不定となる。
:  ---------------------------------------------------------------
       PUSN   0,GR1              ; レジスタの退避
       PUSH   0,GR2
       PUSH   0,GR3
       LEA    GR3,-1,GR1         ; GR3 ←変換する領域の先頭番地－1
       OUT    MIDAS1,LEN50       ; 見出しの出力
:
:  [1行の編集処理を行うループ]
:
LOOP0  LD     GR0,SPACE          ; GR0 に空白を設定 ──────┐
       LEA    GR2,38             ;                    変換結果を格納
LOOP1  ST     GR0,CAREA,GR2      ; 空白を格納          する39語の領域
       LEA    GR2,-1,GR2         ; GR2 ←GR2-1         を空白でクリア
       JPZ    LOOP1              ; GR2 <0 になるまで繰り返す ──┘
:
:  [1語の編集処理を行うループ]    [変換結果の格納番地を計算する]
:
LOOP2  LEA    GR3,1,GR3          ; 変換する語の番地を1進める
       LEA    GR2,0,GR3          ; 変換する語の番地を GR2に設定
       AND    GR2,MASK7          ; 変換する語の番地の下位3ビットを取り出す
       ST     GR2,WRK
       SLA    GR2,2              ; 4倍する
       ADD    GR2,WRK            ; 結果として、GR2 ←下位3ビット×5
       LEA    GR1,CAREA,GR2      ; 格納番地＝CAREA の番地＋下位3ビット×5
:
:                                [16進変換、及び1行として出力するかの判定]
:
       LD     GR0,0,GR3          ; 変換する語のデータをGR0 に設定
       CALL   HCONV              ; データの16進変換
       LEA    GR2,-35,GR2        ; 下位3ビットは7(GR2が35) か?
       JZE    PRINT              ; 7のとき行の終わり、出力処理へ
       CPL    GR3,1,GR4          ; 領域の最後か? (スタック内の GR2と比較)
       JMI    LOOP2              ; 次の語の変換へ
; ─ LOOP2 終わり ──
:                                [番地の16進変換、及び出力処理]
:
PRINT  LEA    GR0,0,GR3          ; 最後に変換した語の番地を取り出す
       AND    GR0,FFF8           ; 下位3ビットを0にする
       LEA    GR1,AAREA          ; 変換結果の格納番地をセット
       CALL   HCONV              ; 番地の16進変換
       DUT    OBUF,LEN50         ; 編集結果出力
       CPL    GR3,1,GR4          ; 領域の最後か?
       JMI    LOOP0              ; 次の行の編集処理へ
:  ─ LOOP0 終わり ──
       POP    GR3                ; レジスタの復元
       POP    GR2
       POP    GR1
       RET
OBUF   DC     '    8'   ,        ; 出力領域の最初の4文字 ─────── 出
AAREA  DC     '     '            ; 番地を16進数に変換した値の格納域   力
CAREA  DS     39                 ; 変換結果格納領域 (8語分) ────── 域
FFF8   DC     #FFF8              ; 下位3ビットをクリアするためのマスク
LEN50  DC     50
MASK7  DC     7                  ; 下位3ビットを取り出すためのマスク
MIDAS1 DC     ' ADDRESS   0/8  1/9  2/A  3/B  4/C  5/D  6/E  7/F'
SPACE  DC     ' '
WRK    DS     1                  ; 変換する語の番地の下位3ビット
       END
HCONV  START  : 機能  : 1語の2進数を4けたの16進数字に変換する
:
:             入力  : GR0  変換する2進数データ (1語)
:                     GR1  変換結果を格納する4語長の領域の先頭番地
:             注意  : この副プログラムを実行するとFRは不定となる
:
       PUSH   0,GR1              ; レジスタの退避
       PUSX   0,GR2
       PUSN   0,GR3
:
       ST     GR0,DATA           ; 変換するデータの格納
       LEA    GR2,12             ; シフトするビット数を12に設定
:
:  [データから4ビットずつ取り出し、変換する]
:
LOOP   LO     GR3,DATA           ; 変換するデータの設定
       SRL    GR3,0,GR2          ; シフトするビット数は12,8,4,0と変化する
       AND    GR3,F              ; GR3 に変換対象となる4ビットを取り出す
       LD     GR3,XEXTBL,GR3     ; テーブルをひく
       ST     GR3,0,GR1          ; 変換した16進数字を格納
       LEA    GR1,1,GR1          ; 格納番地の更新
       LEA    GR2,-4,GR2         ; シフトするビット数から4減算
       JPZ    LOOP               ; ビット数が負になるまで繰り返す (4回)

       POP    GR3                ; レジスタの復元
       POP    GR2
       POP    GR1
       RET
:
DATA   DS     1                  ; 変換するデータ
F      DC     #000F              ; 4ビット取り出すためのマスク
HEXTBL DC     '0123456789ABCDEP' ; 16進数字への変換テーブル
       END
```

プログラム例2

フィボナッチ数を求める副プログラム

フィボナッチ数列は、最初の2項が、$a_1=0$、$a_2=1$ で始まり、以降は順次、反復公式 $a_n=a_{n-1}+a_{n-2}$ により定義される数列である。

入力：GR1　何番目のフィボナッチ数を求めたいかをGR1(GR1 の値をnとする）で与える。
このプログラムでは、1≦n≦24でなければ、結果を保証しない。

出力：GR2　フィボナッチ数列の第n項の値

```
FNUMB  START
       CPA    GR1,CONST3
       JPZ    NEXT               ; GR1≧3 ならNEXTへ
       LEA    GR2,-1,GR1         ; GR2←GR1 －1
       RET
NEXT   PUSN   0,GR1              ; GR1保存
       LEA    GR1,-1,GR1         ;
       CALL   FNUMR              ; 一つ前を求める。
       PUSH   0,GR2              ; GR2保存
       LEA    GR1,-1,GR1         ;
       CALL   FNUMB              ; 二つ前を求める。
       ST     GR2,WRK            ;
       POP    GR2                ; GR2復元  an=an-1+an-2
       ADD    GR2,WRX            ;
       POP    GR1                ; GR1復元
       RET
CONST3 DC     3
WRK    DS     1
       END
```

●初心者向けハードウェアの基礎●

パソコン制御入門

連載 13 シュミット・トリガとカウンタ回路



■Kenny Baggs

今回はシュミット・トリガ回路と2進カウンタ回路の話です．どちらも基本的な回路です．よく覚えてください．

シュミット・トリガ回路

これから説明するデジタルICは，シュミット・トリガと呼ばれるICです．デジタル回路ではパルス波形を扱いますが，いつでも都合よくパルス波形がえられるとは限りません．将来，センサなどからえられるさまざまな信号を扱いますが，これらの信号の大半は元々アナログ量として与えられます．そのため，この信号をそのままデジタル回路に入力することができないので，これから説明するシュミット・トリガ回路を用いることになります．

シュミット・トリガ回路は，一般に波形整形，比較器，パルス増幅，パルス幅変調などに用いられます．前にスレッショルド電圧の話をしましたが，一般のゲートでは，入力電圧が0→1に変化する過程でスレッショルド電圧を通過すると，出力電圧が0や1に反転します．シュミット・トリガ回路では，入力電圧が0→1になるときと1→0になるときでスレッショルド電圧が異なります．このスレッショルド電圧のずれをヒステリシスといいます．

シュミット・トリガ回路の動作

まず，図1に普通のバッファの入出力電圧特性を示します．以前に説明したのでわかると思いますが，入力電圧が一定の電圧（スレッショルド電圧）に達すると出力が1（または0）に反転します．そこで同様の図をシュミット・トリガICの場合について表わしてみましょう．シュミット・トリガの場合が図2になります．

この図では，スレッショルドが2つ現われています．1つは，V_{IH}でもう1つがV_{IL}です．V_{IH}は，入力電圧が増加した場合のスレッショルド電圧で，V_{IL}は，入力電圧が減少した場合のスレッショルド電圧に相当します．この入力電圧，出力電圧を示すのが，入出力電圧特性の曲線に一緒に描かれている上向き矢印と下向き矢印です．入力電圧が0→1に増加するのを上向き矢印，1→0に減少するのを下向き矢印で示します．

このように，シュミット・トリガ回路では，入力電圧と出力電圧でスレッショルド電圧が異なっており，このスレッショルド電圧の差（V_{IH}とV_{IL}の差）をヒステリシスといいます．

図1 バッファの入出力電圧特性

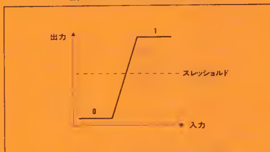


図2 シュミット・トリガの入出力電圧特性

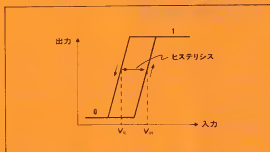
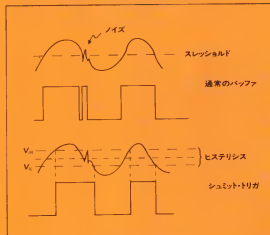


図3 ヒステリシスの効果



では，シュミット・トリガ回路がなぜパルスの波形整形に有用であるかを説明しましょう．これは，ヒステリシスの範囲内のノイズであればノイズの影響を受けないということです．特に長い周期のパルスを扱う場合，ノイズの影響は顕著です．

ヒステリシスの効果を示したのが図3です．図3で通常のバッファを用いて波形整形を行なった場合，スレッショルド付近でノイズが発生すると余分なパルスが出力されてしまいます．しかし，シュミット・トリガを用いれば，ヒステリシスの範囲で収まるノイズ（通常のノイズであればたいてい収まります）に対しては，余分なパルスが発生することはありません．

ゲートを用いたシュミット・トリガ

シュミット・トリガは，ゲートを用いても実現することができます．図4が7400を使用したシュミット・トリガ回路の例です．図4-(a)は，信号インピーダンスが1kΩ以上，(b)は，信号インピーダンスが1kΩ以下のときに用います．この回路では，ヒステリシスの幅を抵抗（R_1）やダイオードで調節できます．

C-MOS NANDゲートを用いると図5のようになります．I_1に供給する電圧Vを変化させると，ヒステリシスが変化します．この回路は入力インピーダンスも気にしないでよいため，利用範囲が広範です．

ゲートを用いたシュミット・トリガ回路を使って，自動点滅回路を作ると図6のようになります．日の出，日没のようにゆっくりと変化するような場合，シュミット・トリガ回路のようにヒステリシスを持っていないと，スレッショルド付近で点滅を繰り返してしまいます．

図4 7400を使ったシュミット・トリガ

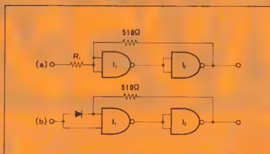


図5 NANDゲートを使ったシュミット・トリガ

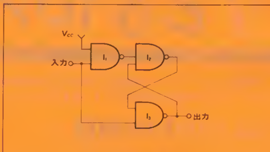
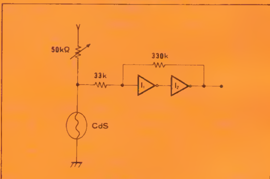


図6 自動点滅回路



カウンタ回路

次にカウンタ回路の話をしましょう．カウンタとは，その名のとおり数を数えるもののことを指します．デジタル回路では，電圧がHかLの2種類しかありませんので，当然のことながら1と0だけで数を表現します．そのため2進数が重要になってきます．

2進カウンタ

図7のようにT-FFを4個カスケード（直列）接続すると，4ビットの2進カウンタができあがります．これをタイム・チャートで示すと図8のようになります．図8で，すべてのFFがリセットされている（Q出力が0）として考えてみます．

❶T入力に1発目のパルスが入る．
F1のQ1が0→1に変化

❷T入力に2発目のパルスが入る．
F1のQ1が1→0に変化
それを受けてF2のQ2が0→1に変化

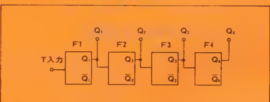
❸T入力に3発目のパルスが入る．
F1のQ1が0→1に変化

❹T入力に4発目のパルスが入る．
F1のQ1が1→0に変化

❺T入力に5発目のパルスが入る．
F1のQ1が0→1に変化

❻T入力に6発目のパルスが入る．
F1のQ1が1→0に変化
それを受けてF2のQ2が0→1に変化

図7 2進カウンタ



❼T入力に7発目のパルスが入る．
F1のQ1が0→1に変化

❽T入力に8発目のパルスが入る．
F1のQ1が1→0に変化
それを受けてF2のQ2が1→0に変化
さらにF3のQ3が1→0に変化
さらにF4のQ4が0→1に変化

これらのフリップ・フロップの個々の出力Q1，Q2，Q3，Q4の状態がちょうど2進表現になっています．Q1～Q4の全ビットが1になる（$1111_2=15_{10}$）までカウントできます．さらにフリップ・フロップを増設すればいくらでもビット数をふやすことが可能です．このカウンタは，数を増加させながらカウントするため，アップ・カウンタと呼ば

図8 2進カウンタのタイム・チャート

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Q1(LSB)	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Q2	0	0	1	1	0	0	1	1	0
Q3	0	0	0	0	1	1	1	1	0
Q4(MSB)	0	0	0	0	0	0	0	0	1

図9 2ビット2進カウンタ

れています．

2進カウンタの実験

タイム・チャートをながめているだけではつまらないので，2進カウンタを実際に作ってみましょう．ここでは，2ビット・カウンタを製作します．もしこれを4ビットに拡張するなら，フリップ・フロップICをもう1つ増設すればよいことになります．

使用するICは，クロック発生に使用するフリップ・フロップを作るために使用するNANDゲート（7400）と，カウンタ用フリップ・フロップ（7473）です．7473は，1つのパッケージに2個のJKフリップ・フロップが入っていますから，4ビット・カウンタを作りたい人は，7473をもう1つ増設すればよいことになります．

JKフリップ・フロップをTフリップ・フロップとして使用するには，J，KおよびCLEA端子を"1"に固定（V_{cc}に接続）します．

カウンタをリセットするためCLEAを"0"にできるようにプッシュ・スイッチを取り付けます．また，クロック発生用のスイッチにはマイクロスイッチのような双投タイプ（NC，NOのついているもの）を用います．

実際の回路図は図9に示すようになります．実験はいたって簡単です．マイクロスイッチを1回押すたびにLEDが点灯，消灯します．いま，通電後リセット・ボタンを押せば，初期状態になります．LEDの点灯を"1"，消灯を"0"で表わせば"00"ということになります．

スイッチを1度押せばF1のLED1が点灯（"01"）します．次にスイッチを押すとF1のLED1が消灯し，F2のLED2が点灯（"10"）します．さらに3度目のスイッチを押すと，F1のLED1，F2のLED2がともに点灯（"11"）します．そして4度目のスイッチで元の状態に戻ります．すなわちこの動作は，

→00 → 01 → 10 → 11→

のようになります．このカウンタでは，10進数で3までの数を数えることができます．

RANDOM BOX S1テキストとグラフィック画面の優先順位を変える ■中村充章

テキストとグラフィックの優先順位はPOKE &HE57C, 215で変わりますが，これだと，部分的に変えられません．そこで，部分的にテキストとグラフィックの優先順位を変える方法を公開します．

ついでに他にも少々，ワンテクを載せます．

(1) GETするキャラクタをPCGモードにする．
POKE &HFFD8, &HF7　ノーマル POKE &HFFD8, &H7

(2) POKEでSOUNDを出す．
POKE &HFFE4, L：POKE &HFFE5, D
(Dはデータ．Lはレジスタ)．

(3) 先行入力の禁止
POKE &HEE73, 1　解除POKE &HEE73, 0
注）ファンクション・キーが効かなくなります．

最後にS1ユーザーのみなさん，S1をもっと盛りあげよう！

```
DEFMAP=1
ADD=&H4000+X+Y*W
T=PEEK(ADD):G=PEEK(&HFFD8)
G=80 OR G
POKE&HFFD8,G:POKE ADD,T
```

（X＝X座標，Y＝Y座標，W＝水平文字数）

『走れ！スカイライン』の作者によるZ80アセンブラ初級編

マシン語特訓講座

NO.43

9 単機能の話



■早川栄太

最近のマイコンは漢字の入力が楽になってますね．ちょっとしたことを書くには充分な機能だと思います．そこで私もメモ書きプログラムを作ってみました．1行入力したらシーケンシャル・ファイルに継ぎ足していくだけの10行にも満たないものですが，これまで私の作ったプログラムの中で最も役に立つような気がします．なにしろ私は紙にメモを書いておいても紙のありかがわからなくなって，結局メモの意味がなくなることの方が多いのです．メモ機能に徹したハンディ・ワープロが登場してくれないかと期待しているのですが…．熟語なんか1000種でいいからユーザーで登録できる辞書が数万語くらいあるやつが出ないかいな．

それからコタツに入ってキーボードなんか打っていると背骨が曲がりそうで心配なのです．天井に大きく投影された画面を見ながら仰向けに寝ころがってキーを打てるようにすれば目も悪くならずに楽でしょうに．ただキーボードが胸の前にあると腕を持ちあげておくのが疲れますので，キーボードは床と並行になるように置きます．イメージとしてリクライニングするイスの手擦りの部分にキーが付いていると考えてください．手擦りにキーを付ける関係上，キーボードは2つに分割する必要がありますが"G"と"H"の間で分けるのが素直な方法というものでしょう．

実はこの分割キーボードは実験ずみで，わりとうまくいきます．残る問題は天井に投影することですが，液晶＋プロジェクタが一番てっとり早いでしょう．液晶ディスプレイ付きの機種をお持ちの方は実験してみてください．うまくいったらプラザにお便りくだされば私が真似させていただきます．

こういうのって何にでも使えるというわけにはいかないけれど，楽にタイプを打つという目的のためだけに作ってもよさそうな気がします．

単機能化

さて今回は単機能化の話から始めましょう．まあ汎用のOS上で動くエディタとかコンパイラを考えていただければよいのです．エディタのプログラムはただキーで入力した文字列をファイルに出してやればいいし，コンパイラはファイルをコンパイルするだけといったふうにそれぞれは1つの機能しか持っていないのですが，組み合わせて使えばいろいろなことができるわけです．

この場合はファイルという中間媒体が決まっていて，コンパイラやアセンブラなどはファイル・コンバータであると考えることもできます．またそれらのファイル・コンバータはいくつかの小さなコンバータの組み合わせとして構成されているかもしれません．マクロを展開するだけのコンバータ，ラベルをアドレスに直すだけのコンバータというように…．もっとも，いちいちディスクに読み書きしていたのでは遅くなるので，メモリ上で処理するためファイル・コンバータと呼べない場合もあるでしょうけど．

そういうときはマイコンを何台もRS-232Cかなんかでつなげてしまってもいいかもしれません．ファイルというのは別にディスクとは限りませんから，このマイコンはエディタ専用，このマイコンはマクロ展開専用とか決めておけばいいでしょう．考えてみるとハードウェアの世界ではアンプは増幅だけ，フィルタはフィルタの動作だけを専門に行ない，その間を電気のデータが流れているのですから似たような物です．もともと1つのCPUに何でもやらせようとするのが悪いのかもしれません．

さて，こういうファイル・コンバータは大きなプログラムに限らずとも，ちょこちょこしたことにも応用できるはずです．たとえば，BASICに高速グラフィック・パッケージをくっつける場合などいちいちPOKE…CALLとかするのは面倒ですからコンパイラみたいにしてしまうこともできます．

つまりLINE X1, …とかのソースをPOKE…みたいに変換するプログラムを用意するものでマクロ・プリプロセッサとか呼んだほうがいいくらいのものです．シーケンシャルなファイルを読んできて，ちょっと細工して書き出すだけですから文字列を扱うのが得意なBASICなどで書くとすぐできるでしょう．これらは本当の意味でのファイル・コンバータと呼べます．

最適化にも有利

ちょっと話を変えて，ある処理ルーチンにパラメータを渡すことを考えましょう．たとえばラインを引くときにレジスタに値を入れて，あるアドレスをコールするかわりにLINE X1, Y1, X2, Y2と書いた文字列を渡すとか（まるでBASICインタープリタみたい），そこまでしなくともラインを意味するコードとパラメータをスタック渡しとかワーク・エリア渡しにすることが考えられます．

つまりディスクのような物理的なファイルの代わりにメモリ上にファイルを置くと考え，そして計算ルーチンは計算して結果をワーク・エリアに返すだけ，表示ルーチンは表示するだけに徹するのです．感じとして演算プロセッサとかグラフィック端末が付いていると考えてプログラムするようなものです．

こう言うとサブルーチン化と同じ感じがするかもしれませんが，最近流行っている［思い入れ］の点で微妙な違いがあります．どう違うかと言えば，パラメータを１つずつではなくある程度まとめて渡しているとか，動作を指定するトークンを渡しているとか…．うーん，あんまり変わらないなあ．サブルーチンでもそういう使いかたをする場合があるし…．でもこういう話があったなあなんて程度に覚えていただくと，ひょっとしてあなたのプログラミング・スタイルのコレクションが１つ増えるかもしれません．プログラミング・スタイルとアルゴリズムはときと場合で使い分けたほうがいいですから，たくさんコレクションを溜めておきましょう．

話がカタクなってしまった．もとにもどします．ワーク・エリアとかバッファ・エリアを決めることでメモリは当然山のように食うかもしれませんし，とんでもなく遅くなるかもしれません．しかし，とってつけたような利点として，テーブルの機能を同時に持たせることもできます．

```
1：DIM SSIN(90), DATA(90), SUM(90)
   FOR I=1 TO 90
     SUM(I)=SSIN(I)*DATA(I)
   NEXT I
2：DIM DATA(3*90)
   FOR I=1 TO 270 STEP 3
     DATA(I+2)=DATA(I+1)*DATA(I)
   NEXT I
```

上の２つのリストを比べてみてください．SSIN(N)は定数です．なに，違いがない？？たしかにそのとおりです．しかし，これをマシン語にするときには下のリストのほうが楽だと思います．なぜかと言うと，上のリストでは配列が３種類あるため変数Ｉから配列のポインタを算出するために３回計算するか，またはそれぞれのポインタ用にレジスタを３つ使ってしまいます．

下のリストでは配列が１つですから，ポインタは１つですみます．ポインタにIXレジスタを使うとすると，(IX＋0)，(IX＋1) がSSIN(N) に相当する定数で，(IX＋2)，(IX＋3) がDATA(N) に相当…などと決めておいてループを回るごとにIXを６ずつ加算すればよいわけです．

なんか単機能化と専用化，最適化がごっちゃになりそうです．まあ，単機能化した閉じた処理は最適化しやすいと言えるのかもしれません．

コマンド入力方式

少し話が変わりますが，何か測定するプログラムとか成績などを処理するプログラムを書くときに，あなたはメニュー選択方式にしますか，それともコマンド入力方式にしますか？どちらがよいとは言えないのですが，メニューはだれにでも使え，全体としてプログラムを小さくまとめることができます．その反面，機能を拡張する際には大改造が必要となる場合も少なくありません．

一方，コマンド方式は慣れないと使いにくいですが，慣れれば無駄な動作をしない分だけてっとり早く実行できます．機能を拡張する際にも，あるコマンドに対する処理ルーチンをくっつけるだけですから容易です．また，一番の利点は文字列を処理できるため，一連のコマンド列を順次実行できることと，文字列のマクロ定義して複雑な処理をさせることができることです．だまされたと思って次の問題をやってみてください．

１：キーボードから〝A〞と入力したら画面に〝AAA〞と表示し，〝B〞と入力したら〝BBB〞と表示するプログラムを作る．

２：〝A/B/A〞などという文字列（〝/〞は区切りコードとする）に対して〝AAA〞〝BBB〞〝AAA〞と表示するようにさせる．つまり順次実行させるようにする．

３：〝M〞と入力するとマクロ定義するようにさせる．たとえば〝M C A/B〞と書くと〝C〞という文字で〝A/B〞が定義できるようにする．つまり，以後〝C〞と入力すれば〝A/B〞の動作をするわけである．このためには配列などを用意しておいて，登録ずみの文字列（A/B）と置き換えることにすればよい．

４：〝%〞という文字を変数に決める．〝% 3〞は%＝３に相当する．同時に〝% −−〞，〝% ＋＋〞は%＝%−１，%＝%＋１を意味することにする．

５：〝！〞は%の値がゼロであるかどうか調べる．〝！ DE〞と書くと，%＝０のときＤの処理，%<>０のときはＥの処理をすることを意味する．

どうですか？文字列処理を念頭に置いておけば，わりと短くまとまることでしょう．しかし，非力ながら言語の体裁をとっていることがわかると思います．もう少し手を加えれば完全に１つの言語ができあがってしまうわけです．こういう作業はやっていて楽しいからメニュー選択方式に飽きたらやってみるのも面白いかと思います．

ちょっとしたリストを載せようと思っていたら残りがなくなってしまった．くだらない話は延々と続きがちなものですね．ついでですからくだらない話をもう一席．

最近はマシン語の本などもたくさん出ているし，雑誌にもマシン語特訓講座なんて記事が載ってたりして，マシン語の理解が優しくなっていると思います．マシン語というのは以外と底の浅いものだと思い始めた方もいるでしょうが，実際マシン語なんて底の浅いものです．底が深いのはプログラミングであって，言語は関係ありません．マシン語がわからない方は別に無理して覚えるほどのものでもないし，理解しているからといって偉いわけでもありません（なんかまずいことを言ってしまったような気がする）．あんまり意気ごまずに楽しんだほうが….


参考書を読んでもプログラムが書けるようにならなかった人のための――

舞子のプログラム教室 8086編 1



マシン語のプログラム

阿蘇坊　舞子

今月から，8086を始めることにします．とりあえず，細かい説明は後にして，例を見ていくことにします．題材は，基礎編の最後にやった踏切の問題を使うことにしましょう．

今月から見ていただいている方もいると思いますので，もう1度問題を整理しておきます．

模型の鉄道を作って電車を走らせます．レールはグルッと回っていて，1周が8つの区間に分かれています．電車の有無という信号8ビットが，レールからコンピュータにつながっていてこれを読み取ると，電車がその区間にあれば1，なければ0がそのビットに入ります．

レールの区間2と区間4にはそれぞれ踏切があり，電車がこの区間にきたら，遮断器を降ろさなければいけません．遮断器はそれぞれ，遮断器の信号のビット0とビット1に1を出すと閉まります．

すなわち，電車の有無の信号のビット2とビット4をそのまま遮断器の信号のビット0とビット1に出します．

電車の有無



遮断器



フローチャートも前に出てきたのと同じです．ただし，基礎編のときには"Y"と"N"とで通しましたが，今度は具体的な機種が決まっていますから"1"と"0"で書いていくことにしましょう．

初めからプログラムを書いていきましょう．といっても，これは長いプログラムの途中，1部分だけを取り出したものと考えます．

1番初めの「電車の有無を読み込む」というところから始めます．このようにコンピュータの外からつながっていて，読み込むことのできる信号を"入力"といいます．8086には入力をつなぐところが全部で65536個あって0番から65535番までと番号が付いています．

このうちの何番に電車の有無の信号をつなぐかは，ハードウェアを設計する人が決めます．いまはこの番号を書く代わりに「DENSYA_ARINASI」と書くことにしましょう．

はじめ
↓
電車の有無の信号を読み込む
↓
右へ2回ローテイトする
↓
一時保存する(A)
↓
"00000001"とアンドを取る
↓
一時保存する(B)
↓
一時保存(A)を持ってくる
↓
右へ1回ローテイトする
↓
"00000010"とアンドを取る
↓
一時保存(B)とのオアを取る
↓
遮断器の信号に出す
↓
おわり



紙の上の端，左寄りにHUMIKIRI_SYORI：としておきましょう．これは，プログラムのこの部分の名前です．

その次の行，頭を少し下げて，MOV DX, DENSYA_ARINASIと書きます．MOVはmoveの意味で，「動かしなさい」ということです．何をどこに動かすかはその後にきます．

8086にはレジスタというものがいくつかあります．レジスタはいまはただ入れ物と思ってください．そのうちのDXというレジスタには，数字を入れるとすれば，0から65535までの数字のうちどれか1つが入ります．

いま，DENSYA_ARINASIというのは，信号の番号の代わりで，0から65535までのどれかでしたからちょうどDXに入れることができます．これを入れなさいというのが，MOV DX, DENSYA_ARINASIという「命令」です．

```
HUMIKIRI_SHORI:
        MOV     DX, DENSYA_ARINASI
```





電車の有無のような外からの信号を読み取るのは，IN AL, DXという命令を使います．外からの信号はたくさんありますから，そのうちのどれかを指定しなければいけません．そのためには，先に信号の番号をDXに入れておく約束になっています．そのためにさっきのMOV命令が必要だったのです．

ALというのもレジスタです．このレジスタには，0か1かの信号なら8個，つまり8ビット入ります．このIN AL,DXは「DXで指定する番号の信号を読み込み，ALに入れなさい」という命令です．INはもちろんinの意味です．

ところで，INとALとの間，1文字分以上スペースがあればいいことになっています．私達はここは必ず上の行と合わせて，同じ位置から書き始める約束にしておきましょう．

```
HUMIKIRI_SHORI:
        MOV     DX, DENSYA_ARINASI
        IN      AL, DX
```



今月の宿題

プログラムの途中でDENSYA_SYURUIという信号を読み込んで，ALに入れる部分は2行で書けます．この2行を書いてください．書き始めの位置を合わせるのを忘れないように．

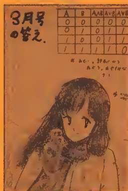
★2月号当選者

●新沼淳一（伊勢原市）　●花石昌文（長野市）

●広瀬一人（取手市）

解答の送り先	〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F 工学社内 『舞子のプログラム教室』係
締切	4月15日
賞品	図書券（3名）
発表	I/O 5月号

‖先月の宿題の答‖



茨城県「だいこんサラダ」



宮城県 原 悟



今月からまた機種を指定して，勉強を続けましょうね．ところで，機種は1番ファンの多い8086まではすぐ決まったのですが，8086のアセンブラには3系統あるのです．結局，アマチュアの皆さんにも手に入りやすくて，わかりやすいの，ということにしてCP/M86のアセンブラに沿って説明することにしました．といっても，他のアセンブラと大差はありません．これが理解できれば他もわかると思います．〔舞子〕

必勝　札幌医科大学　医学部〔千葉・浪川幹夫〕

舞子は天神様ではないから，舞子に合格祈願してもらっても効果はわかりませんよ．でも，これが発売になるころにはもう結果はわかっていますね．舞子にも結果教えてね．〔舞子〕

舞子さんの説明はとてもわかりやすいですね．クラスのみんなから，電算の演習（プログラミング）の相談を受けるのですが，なかなかうまく教えられません．やはり，理解の深さがものをいうのでしょうね．〔Work man〕

何ていうのかしら，理解の深さもですけれど，説明のコツというのもあるみたい．私も人からいろいろと相談を受けて人に教えた経験が多いんですよ．〔舞子〕

■DOSバックグラウンド・ユーティリティ

名称：Advanced bits（アドバンストビッツ）

システム：PC-9801/E/F/M/VF/VM

内容：MS-DOS上のコンソール出力とプリンタ出力を機能アップさせるユーティリティ。特徴：①漢字を含めてCRT 1画面に40行表示する。②電卓計算機機能付き。③ASCIIコード表付き。④文字フォントをプリンタに出力することができる。⑤フォント・エディタ付き。

媒体：8インチ，5インチ（2DD/2HD）

価格：￥22,000

〈問い合わせ先〉㈱イシガキ　エム・イー・エス

〒130東京都墨田区両国2-20-12

☎(03)633-1761

■DOSユーティリティ

名称：スーパー88シリーズPART II

システム：PC-8801/mkII/SR/TR

内容：以下のプログラムが収録されている。スーパーモニタ，スーパーフォーマット，スーパーファイルエディタ，スーパーディスクエディタ，スーパーBASICエディタ，システムイニシャライズ，拡張Uコマンド，ディレクトリ・FATバックアップ，フォーマット用ユーティリティ，漢字BASIC用ディスクエディタ，スーパーシステムジェネレーター，SR用高速IPL，スーパーシステム漢字版用システムイニシャライズ，漢字BASIC版スーパーフォーマット，BASICエディタ用辞書ユーティリティ，スーパーファイラ，漢字BASICメインプログラム，漢字BASI-CLPRINTその2/その3．

媒体：5インチ（2D）

価格：￥5,800

〈問い合わせ先〉㈱日本ソフトバンク

〒102東京都千代田区四番町2-1

☎(03)261-4095

■エディタ・アセンブラ

名称：PASS88

システム：PC-8801/mkII/SR/TR

内容：ディスク・ベースでエディット，アセンブルができる．エディタのテキスト・エリアは約46Kバイト．40種類のコントロール・コードがある．専用のDOSにより高速ロード/セーブが可能．アセンブラは，ディスクからソースを読み込み，オブジェクトをディスクに出力する．ニモニックはザイログ準拠で2パス方式．プリセット・マクロ，大域/小域ラベルの区別などの特徴がある．

媒体：5インチ（2D）

価格：￥10,000

〈問い合わせ先〉㈱日本ソフトバンク

〒102東京都千代田区四番町2-1

☎(03)261-4095

■通信ソフト統合パッケージ

名称：HCOM，TCOM，TCOM/G，MIDAS/E，MIDAS/II，MIDAS/III，CVIEWCPLOT，BROWSE，TCOM/G

システム：PC-9801シリーズ，IBM5540/5550

内容：CRCの大規模コンピュータ・システムのオンライン端末として開発されたCRC600で採用しているターミナル・ソフトウェアをパソコンでも利用できるようにしたもの．各パッケージの概略は次のとおり．HCOM：BSCマルチリーピング方式によるRJE，HASPマルチリーピング，ワークステーション・エミュレータ．TCOM：S/S方式のTSS処理．TCOM/G：S/S方式のTSSによるグラフィックTEKTRONIX 4010エミュレータ．MIDAS/E，MIDAS/II，MIDAS/III：ローカル・モードのフル・スクリーン・エディタ．CVIEW，CRLOT：CALCOMPファイルのローカル・プレビュー．

媒体：8インチ，5インチ（2HD/2DD）

価格：￥20,000～￥248,000

〈問い合わせ先〉センチュリリサーチセンタ㈱

〒103東京都中央区日本橋本町3-2

☎(03)665-9711

■フルスクリーン・エディタ

名称：HACKER Version3.2

システム：PC-9801シリーズ，PTI/EX，T560/20，B16，2020，FM-16β

内容：日本語マルチウインドウ・フルスクリーン・エディタ．特徴：①すべてのMS-DOSコマンドを実行することができる．②ラインモードを排除した漢字対応のエディタ．③構造化言語作成に必要なオート・インデント機能，ストリング単位，行単位，ブロック単位の削除，移動，複写，印刷，検索，置換などをファンクションキーによりワンタッチで実行できる．④RS-232Cポートを介して，他機種とのソース・レベルでの交信機能を備えている．⑤ウインドウ操作をコマンドレスで実現できる．

媒体：8インチ，5インチ（2DD/2HD），3.5インチ（2DD）

価格：￥49,800

〈問い合わせ先〉㈱まつもと

〒242神奈川県大和市大和東1-4-4

☎(0462)61-0070

■C言語

名称：Lattice C Ver.3.0

システム：PC-9801シリーズ，B16/EX，if800，PASOPIA1600，FM-16β

内容：Lattice Cの最新バージョン．おもな変更点は以下のとおり．①ANSIスタンダードに準拠．②UNIX（XENIX）System Vとコンパチブルな関数ライブラリを増強．③MS-DOSのファイル機能を直接的にコールするレベル0，I/O関数を追加．④MS-DOSのファイル属性などの情報を入手/変更するための関数を追加．⑤システム・クロック関数，MS-NET WORKS用ファイル排他制御関数，コンソール・ブレーク関数，エラー/トラップ関数などを追加．⑥80186/80286命令をサポート．⑦8087/80287のインラインコード生成．

媒体：8インチ，5インチ（2D/2DD/2HD），3.5インチ（2DD）

価格：PC-9801シリーズ用：￥98,000
B16/EX用：￥198,000
if800用：￥165,000
PASOPIA1600用：￥160,000

〈問い合わせ先〉㈱ライフボート

〒101東京都千代田区神田錦町3-6

☎(03)293-4711

■スクリーン・エディタ

名称：SPS-EDIT98

システム：PC-9801シリーズ

内容：マルチウインドウのスクリーン・エディタで特徴は以下のとおり．仮想メモリ機構によるオンコアオペレーション，ヒストリーによる電源遮断からのリカバー機構，サーチ，リプレース，キルリングによるアンドゥー，10個までのマルチウインドウ・オペレーション，1ファイル多ウインドウ分割，多ファイル多ウインドウ，プルダウンメニュー，ノーウエイトのカーソル移動，R/Lマージンによる文書整型，タグジャンプ，ヤンク，コントロールキーなどのユーザーカスタマイズ機能，ソフトキャリッジリターン，左右スクロール/自動クリップ，ソフトタブ，VJEα対応．

媒体：8インチ，5インチ（2HD/2DD）

価格：￥38,000

〈問い合わせ先〉ペンギンソフト

〒465名古屋市名東区藤巻町3-2-385

☎(052)782-1745

■dBASE IIアプリケーション開発支援ツール集

名称：Tool Box（ツール・ボックス）for dBASE II

システム：PC-9801シリーズ（U2とVMを除く．メモリ128Kバイト以上要）

内容：以下の7つのツールから構成される．①グラフィック・ツール：dBASEII上でグラフィックを使用する際に利用する．コマンドはBASICとほとんど同じ．②エディタ呼び出しツール：dBASEII上から任意のエディタを呼び出すツール．③スクリーン・コピーツール：dSCREENなどで作成したフォーマット画面をイメージ通りにハードコピーできる．④オート・タブ・ツール：DO WHILE文やIF文の構文を解析して，プログラム行を自動段付けをして，構文エラーも指摘．⑤サブルーチン追跡ツール：サブルーチンのネストをビジュアルに把握．⑥インデックス・キーフィールド探索ツール：インデックス・ファイル名を指定すると，関連するすべてのインデックス・ファイルのキーフィールドを表示．⑦ソースコード・リストアップ・ツール：各ページに通し頁番号，プログラム・ファイル名毎の頁番号，ファイル名がヘッダとして付けられる．最終頁にファイル名別の目次が通し頁数付きでリストされる．

媒体：8インチ，5インチ（2HD/2DD）

価格：￥38,000

〈問い合わせ先〉トランステック㈱

〒103東京都中央区日本橋箱崎町25-7

☎(03)668-4653

New Products

自動御用聞きシステム

出前くん

■"コンピュータがお客様に自動的に電話をして，注文をとってくれる"自動御用聞きシステム、このシステムは，電話機能内蔵のシャープMZ-2500に福井コンピュータ㈱と㈱アテナシステムの両社の開発したハード機能を一部追加したうえ，ソフトを開発したもの、

〈特徴〉

▶あらかじめ登録されている顧客ファイルからリスト・アップされた御用聞き対象者リストに自動ダイヤルされる▶先方が電話口に出ると受注用のトークが流れ，注文を聞いてくれる▶付属のドロアとともに売り上げ，商品メニューと連動するレジスタ機能を有している▶時間帯別，地域別，商品売り上げ管理が行なえる▶留守番電話としても使える．

〈価格〉 138万円（5年リース，月約3万円），98万円（電話機能なし　5年リース，月約2万2千円）

〈問い合わせ先〉 福井コンピュータ㈱
〒910福井市二の宮3-42-30
☎(0776)26-3430



3インチ・フロッピードライブ

EME-140, EME-160, EME-180

■EME-140，EME-160，EME-180は超小形化，軽量化されたOEM用3インチ・フロッピードライブ．

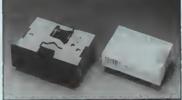
〈特徴〉

▶小形，軽量，省電力のためハンドヘルド・コンピュータやポータブル・ワープロなどに最適▶ディスクの反転使用が可能で，シングル・ヘッドで記憶容量が2倍に使える▶記録方式，データ転送速度，ディスク回転数は5.25インチFDDと同一なため5.25インチFDCの使用が可能▶体積：170cc（90×29×65mm），重量：250g，消費電力：1.9W（5V単一電源）．

〈価格〉 未定

〈問い合わせ先〉 松下電子部品㈱
〒571大阪府門真市大字門真1006
☎(06)908-1101

項目	品番	EME-180	EME-160	EME-140
記憶容量（アンフォーマット時）	ドライブ容量(片面)	125Kバイト	250Kバイト	500Kバイト
	ディスク容量(両面)	250Kバイト	500Kバイト	1Mバイト



高解像度ディスプレイ

CU-14AG1，MD-9P1

■CU-14AG1は実用性と経済性を追及した多色入力対応のアナログ専用14型カラーディスプレイ．MD-9P1は小形ながら高品位な表示ができる9型ペーパーホワイト・ディスプレイ．

〈特徴〉

CU-14AG1

▶14型高解像度（ドットピッチ0.39mm）ハイコントラスト・ブラウン管の使用により640ドット×400ライン，実使用4,050文字の切れのよい画像を鮮かに再現▶無限色対応のRGBアナログ入力信号方式．

MD-9P1

▶9型ペーパーホワイト蛍光体の高解像度ノングレア・ハイコントラスト・ブラウン管を採用▶管面は686Rと平面に近く，高輝度回路設計により見やすい画像▶コンパクトでワープロや計測応用機器表示用に最適▶解像度は640×400ライン，最大4,050文字▶表示文字の縦線と横線の明るさを適正な状態に設定することが可能．

〈価格〉 CU-14AG1 ¥89,800
MD-9P1 ¥34,800

〈問い合わせ先〉 シャープ㈱
〒162東京都新宿区市谷八幡町8
☎(03)260-1161



CU-14AG1

パソコン・クリーナ

PCC-5, PCC-3

■パソコンを美しく保つためのケア用品．

〈特徴〉

▶パソコンのクリーニングに必要なものをコンパクトなブック・タイプのケースに収納▶内容は，フロッピークリーナ1枚，ディスク・ドライブ・クリーニング液20ml，画面クリーナ（スプレー）50ml，クリーニング・クロス1枚，キーボードクリーナ8パック▶補充用も発売．

〈価格〉 PCC-5（5インチ仕様）　¥4,700
PCC-3（3.5インチ仕様）　¥5,000

〈問い合わせ先〉 東志㈱
〒150東京都渋谷区渋谷3-26-17
☎(03)407-5411



データレコーダ

DR-150

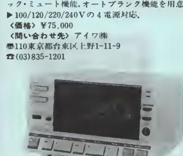
■DR-150はRS-232Cインターフェイス，カセット・インターフェイスを装備した高性能データレコーダ、

〈特徴〉

▶RS-232Cインターフェイスを持ち，9600bpsの高速処理▶最高4.8Mバイトの大容量記憶（9600bps，C-90，定速）▶独自のデジタル波形処理やテープ・スピードの2倍速モードにより高い信頼性▶リモート・コントロール・インターフェイスを装備し，ソフトによる制御やファイル・サーチを外部からのコントロールが可能▶ハイ・チャネルに音声，ローチャネルにプログラムやデータとし，同時再生も可能▶FSK方式カセット・インターフェイス対応▶オートレック・ミュート機能，オートブランク機能を用意▶100/120/220/240Vの4電源対応．

〈価格〉 ¥75,000

〈問い合わせ先〉 アイワ㈱
〒110東京都台東区上野1-11-9
☎(03)835-1201



イメージ・スキャナ

IS-300

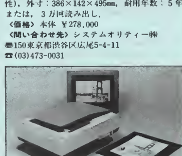
■IS-300はパソコン，オフコン，ワープロなどに画像情報を入力するための画像読み取り装置．

〈特徴〉

▶読み取り階調は白黒2値，16階調多値，擬似中間調が可能▶汎用I/F（パラレル）を用意し同シリーズのI-200とも互換性がある▶シートやカード以外にも，ブック原稿の読み取り可能▶読み取り濃度は"こく"，"普通"，"うすく"の3段階指定▶CCDによる原稿台固定平面走査方式▶原稿サイズ：MAX A4版，速度：読み取り時A4版約14秒，リターン時2.5秒/A4，感色性：黒，赤，緑，読み取り密度：300dpi，240dpi，200dpi，180dpi，インターフェイス：8ビット・パラレル・インターフェイス（双方向性），外寸：386×142×495mm，耐用年数：5年または，3万回読み出し．

〈価格〉 本体 ¥278,000

〈問い合わせ先〉 システムオリティー㈱
〒150東京都渋谷区広尾5-4-11
☎(03)473-0031



New Products

X1シリーズ用周辺機器

CZ-8PK3, CZ-8PK4, CZ-500H

■CZ-8PK3およびCZ-8PK4は24ピン漢字プリンタ．CZ-500Hは5インチ・ウィンチェスタータイプの小形ハードディスク．

〈特徴〉

CZ-8PK3, CZ-8PK4

▶24ピン・ドットマトリクス・インパクト・プリンタで，漢字（JIS第1水準），英数字，ひらがな，カタカナに加え，スーパー/サブスクリプト文字なども印字が可能▶普通文字：60文字/秒，ドラフト（高速印字）文字：120文字/秒と高速印字▶用紙サイズは連続用（単票可）の場合，CZ-8PK3は4インチ〜16インチ，CZ-8PK4は4インチ〜10インチ．

CZ-500H

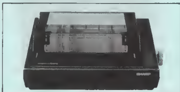
▶記憶容量は10.27M（フォーマット時）と大容量で高速アクセスが可能▶アクセス・タイムは平均85msと高速▶5.25インチの薄型ドライブ採用．

〈価格〉 CZ-8PK3￥189,000
CZ-8PK4￥158,000
CZ-500H￥348,000

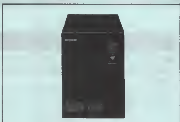
〈問い合わせ先〉 シャープ㈱
〒162東京都新宿区市谷八幡町8
☎(03)260-1161



▲CZ-8PK3



▲CZ-8PK4



▲CZ-500H

光通信用半導体レーザ，受光用三元APD

NDL5050A, NDL5500

■NDL5050Aは1.5μm帯長波長光通信用の半導体レーザ．NDL5500はNDL5050Aと対をなす受光素子．

〈特徴〉

NDL5050A

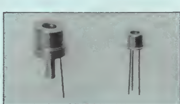
▶レーザペレット構造として，1.3μm帯の半導体レーザで実績のあるDC-PBH（二重チャネル・プルーナ埋め込み構造）を採用▶DC-PBHの採用により，発振しきい電流が40mAと低い▶球レンズ内蔵のため，円形コリメート光がえられる▶光出力：5 mW，モニタ出力：0.8mW，中心波長：1,550nm，スペクトル半値幅：4 nm．

NDL5500

▶量産性に優れた気相一回成長方式の採用▶プレーナ構造でガード・リングを施している▶逆降伏電圧：90 V，暗電流：20nA，GB積：30 GHz，最大増倍率：30，量子効率：80%．

〈価格〉 NDL5050A￥500,000
NDL5500 ￥300,000

〈問い合わせ先〉 日本電気㈱
〒108東京都港区芝5-33-1
☎(03)454-1111



パーソナル・コンピュータ

TANDY 3000

■TANDY3000は，IBM PC/ATとフルコンパチブル・マシン

〈特徴〉

▶MS-DOSバージョン3.1を採用し，IBM PC/ATおよびPC/XTとソフトウェア・コンパチ▶PC/ATコンパチブル・スロットを7スロット，PC/XTコンパチブル・スロットを2スロット用意▶演算コプロセッサ80287の搭載が可能▶マルチタスク，マルチユーザー用にXENIXバージョン5.0を，ネットワーク構築のためにViaNet (LAN) をリリース予定▶CPU：80286（8 MHz），メモリ容量：標準512Kバイト RAM，ディスク容量：1.2Mバイト5インチFDD 1台，20Mバイト・ハードディスク1台内蔵，拡張スロット：10スロット，外部記憶装置：20M/40Mハード・ディスク，48Mテープ・ストリーマ，10Mディスク・カートリッジを用意．インターフェイス：シリアル×1，パラレル×1，リアルタイムクロック内蔵．

〈価格〉 1.2MFDDシステム￥598,000
1.2MFDD・20MHDDシステム ￥798,000

〈問い合わせ先〉 ㈱エー・アンド・エー・ジャパン
〒104東京都中央区銀座4-9-13
☎(03)545-8535



高速ライン・メモリ

μPD41101C, μPD41102C

■μPD41101C（NTSC方式対応）とμPD41102C（PAL方式対応）は，MOS D-RAM技術を駆使した高速シリアル・アクセス・メモリ．

〈特徴〉

▶ビデオ信号をライン単位にデジタル処理するのに最適なメモリ配列▶最高8・fscに対応できるライト/リード・サイクルの高速化を実現（NTSC対応：34ns，PAL対応：28ns）▶シリアルなアドレス指定機能を内蔵，そのため外部からのランダム・アドレス入力信号は不要▶パッケージとして，24ピン300mil幅のスリム・タイプDIPのため，高密度実装可能▶5 V単一電源で動作▶構成：910ワード×8ビット（μPD41101C），1135ワード×8ビット（μPD41102C），動作温度：−20〜＋70℃，消費電力：495 mWmax．

〈価格〉 各￥4,000

〈問い合わせ先〉 日本電気㈱
〒108東京都港区芝5-33-1
☎(03)454-1111



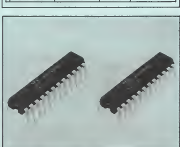
速度分類

μPD41101C

ファミリ	リート・サイクル時間	アクセス時間	ライト・サイクル時間
μPD41101C-3	34ns	27ns	34ns
μPD41101C-2	34ns	27ns	69ns
μPD41101C-1	69ns	46ns	69ns

μPD41102C

ファミリ	リート・サイクル時間	アクセス時間	ライト・サイクル時間
μPD41102C-3	28ns	21ns	28ns
μPD41102C-2	28ns	21ns	56ns
μPD41102C-1	56ns	46ns	56ns



ポケット・コンピュータ

FX-790P

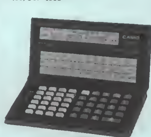
■FX-790Pは3次元配列が可能な理工系学生・技術者向け関数ポケコン．

〈特徴〉

▶3次元配列変数が扱え効率的なプログラミングが可能▶標準8Kバイト（最大16Kバイト）のRAM搭載▶関数を65種用意し，独立の関数キーも備え科学・技術計算に対応▶データ・バンク機能，数式記憶機能を搭載▶CAP-Xシミュレータを搭載▶言語：BASIC，組み込みプログラム数：最大10組(P0〜P9)，変数メモリ数：固定変数26個＋配列変数，および専用文字変数．電源：本体用リチウム電池(CR-2032) 2個，メモリ・バックアップ用電池(CR-1220) 1個，パワーオフ6分．外寸：142 (W) ×71 (D) ×18 (H) mm（閉じた状態）．

〈価格〉 本体￥24,800
増設RAMパック￥11,000

〈問い合わせ先〉 カシオ計算機㈱
〒163東京都新宿区西新宿2-6-1新宿住友ビル
☎(03)347-4811



New Products

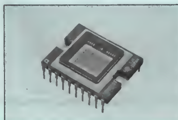
2次元グラフィック・ディスプレイ・ターミナル
COMTEC2500シリーズ

■COMTEC2500シリーズはCAD/CAM用の 2 次元図形超高速グラフィック・ディスプレイ．
〈特徴〉
▶カスタムLSIを中心とした高速フレーム・バッファ回路技術と強力なパイプライン処理系による座標変換速度の向上により，20万ショート・ベクトル/秒を実現▶64レベルの多階層構造とコーリング・パスを無制限に設定できる多重構造で，各種アプリケーションに柔軟に対応するセグメント・バッファ▶オプションにより，最大1670万色の同時カラー表示が可能▶ピクセル・リード/ライト機能をサポート▶豊富な図形プリミティブを持ちホストへの負荷が軽減されている▶入力デバイスはダイヤル，マウス，タブレット，
〈価 格〉COMTEC2535（線画専用）¥3,900,000
COMTEC2555（LSIなどのCADなど表面表示用）¥4,400,000
COMTEC2565(デザインなど，多色表示用）¥4,800,000
〈問い合わせ先〉ダイキン工業㈱
〒163東京都新宿区西新宿2-6-1新宿住友ビル
☎(03)347-8111



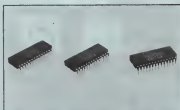
固体撮像素子
HE98241

■HE98241は，TSL（水平読み出し）方式の採用と微細加工技術の適用により開発された高性能固体撮像素子．
〈特徴〉
▶30万画素（水平：600，垂直：490）を整列配置し，うち有効画素（576×485）であり高解像度▶最低被写体照度10Lx（F1，2）で高感度▶スミアが生じない（－100dB以下）▶モノリシック・フィルタ，4色色信号独立読み出しのため，色再現性に優れている▶駆動周波数が低いので（5.43MHz），駆動が容易▶解像度：350TV本，画面サイズ：2/3インチ．
〈価格〉¥25,000（サンプル）
〈問い合わせ先〉㈱日立製作所
〒101東京都千代田区神田駿河台4-6
☎(03)258-1111



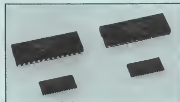
ADコンバータ
SP9756-6

■SP9756-6（プレッシー・セミコンダクターズ社製）は，6ビット・フラッシュ型ADコンバータ．
〈特徴〉
▶サンプル・レートが130MHz（typ.）▶内蔵のDタイプ出力ラッチよりえられるデータはクロック・サイクルの70%以上にわたって有効▶動作電圧は，－5.2V単一で，クロック入力およびデジタル出力はECLレベル ▶ディファレンシャル・リニアリティ（50MHz入力時）：±3/4 LSBmax，帯域（1V入力，3dBダウン時）：250 MHztyp.，S/N比（RMS）：32dBmin．
〈問い合わせ先〉コーンズ・アンド・カンパニー・リミテッド
〒103東京都中央区日本橋2-3-10丸善ビル
☎(03)272-5771



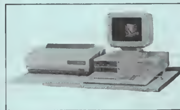
64KビットC-MOS EEP-ROM
HN58C65

■HN58C65は，2 μmC-MOSプロセス技術により，優れた高速・低消費電力特性を備えた64KビットEEP-ROM．
〈特徴〉
▶データの書き換えは，EEP-ROM内部で自動的に行なわれ，データ書き換え中にCPUは別の仕事が可能▶8Kバイトの書き換えを2.5秒の高速で終了▶待機時1μAとN-MOS版の1万分の1，動作時も4mAで10万分の1の低消費電力▶メモリ構成：8,192ワード×8ビット，電源電圧 5V±10%，動作時消費電力：20mW/MHz（typ.），スタンバイ時消費電力：5μW/(typ.)，アクセス時間：200ns（max.）/250ns (max.)，書き込み時間10ms，データ保持時間：10年以上，書き換え可能回数：10^4回以上，ピン配置：バイトワイド，世界標準タイプ，パッケージ：28ピンDIP，28ピンSOP．
〈価格〉DIP：¥2,500（千個ロット），
SOP：¥2,800（千個ロット）
〈問い合わせ先〉㈱日立製作所
〒101東京都千代田区神田駿河台4-6
☎(03)258-1111



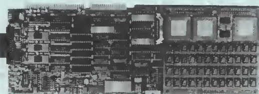
高性能ビジネス用パソコン
PANAFACOM C-280EX OPERATE 7000MkⅡ

■C-280EX/OPERATE7000MKⅡは16ビットCPU MN1617を2個搭載し，グラフィック専用LSIの採用やカスタムLSI化を進めたビジネス用パソコン．
〈特徴〉
▶CPUMN1617を2個搭載．グラフィック専用LSI，256KビットRAMなどの採用で処理速度，記憶容量などを従来のモデルより大幅に向上▶外部OSとしてMS-DOSをサポート▶同シリーズの膨大なソフトウェア資産の継承が可▶LANなどの目的用にファイルサーバも取り付け可▶マンマシン・インターフェイスの充実を計り，各種キーボード（4種からの選択），タッチパネル，マウス，目にやさしいペーパーホワイト・ディスプレイ，16色カラーディスプレイなどを用意．
〈価格〉¥575,000より（5インチFDD×2，12インチ・ペーパーホワイト・ディスプレイ，JISキーボード，基本ソフトの組み合わせ例）
〈問い合わせ先〉パナファコム㈱
〒105東京都港区西新橋3-25-33NP御成門ビル
☎(03)438-0311



画像処理プロセッサ
シリーズ100(FG100-1，FG-100-3)

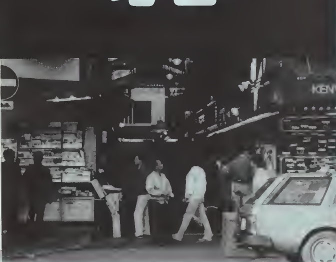
■シリーズ100は，カメラ入力のビデオレート（1秒間30フレーム）でリアルタイム演算処理できる画像処理プロセッサ．
〈特徴〉
▶1枚のモジュールに構成▶日本国内に普及している4種類の汎用コンピュータ・バスに対応しており，いずれのコンピュータでもバスに空スロットが1つあれば，画像処理の構築が可能▶循環ルックアップ・テーブル，512×512×12ビットのフレーム・メモリ，C-MOSゲートアレイの3つの機能がリアルタイム画像処理を担当▶ソフトウェアは，TOOLBOX 100，ITEX 100，Image Pro Real Timeの3種類
〈価格〉FG100-1：¥1,336,000
FG100-3：¥1,504,000
〈問い合わせ先〉エーエスアール インターナショナル㈱
〒105東京都港区虎ノ門1-19-9
☎(03)502-5550

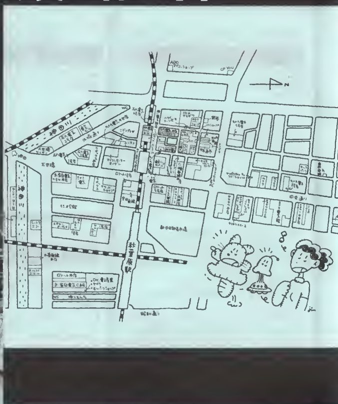


関東マイコンファンの買い物ガイド

あきはばら







★秋葉原マップ

本稿が載るころ，再び太陽系のかなたへと向かうハレー彗星の，観測の最後の好期を迎えます．どれほどの人が，76年後の回帰に，また出会えるのでしょうか．3月21日（春分の日）未明（3：00AM～）のブラックアウト運動，つまり，都市部でもできるだけ街灯を消して，光害のない空で，効果的に観測しようという呼び掛けは，ぜひ実現させたいですね（秋葉原の電気街には，真っ先に協力してほしい!?）

ところで，スペース・シャトル・チャレンジャーの事故が「凶星ハレーのため」などという人は，I/Oの読者にはいないと思いますが……合掌．

●秋葉原エレクトリックパーツ（ラジオデパート地下）

6264P-15￥400，8085（マーク三菱）￥200，14.31MHz（カラーキャリヤ）水晶OSCモジュール￥200（安い）．

●秋月電子通商

スイッチング電源5V30A￥2.5K，マルチ出力(5V6A，12V1A，－12V0.1A)￥1.4K，ADコンバータ（東芝），TC5091（8ビット）￥300，TC5092（13ビット）￥500．

●千石電商

小型蛍光表示管DG12（田の字型）￥20（／），液晶表示器，2桁（文字高20mm～）￥100，ひと回り小型は￥50，3桁(同)￥150，40文字×1行（ドライバ付，日立製）￥3K，単3形ニッカド（ユアサ製新品，タブなし）￥250，7.2Vニッカドパック(0.8Ah)￥800，2月号日本橋マップにもあった1次電池の充電（正しくは活性化）の件ですが，一般のマンガン乾電池では昔から行なわれており，私自身も試したことがありますが，ある程度実用になるようです（化学反応上も裏付けられる）．しかし，銀電池ではどうでしょう？目安としては，電池が発熱するようなら危険です．何しろ，禁じられたことを無理に行なうのですから，〝時限爆弾〟にならぬよう，充分に注意してください（充電中，放置して外出したりしないように）．

●鈴商第2店

3端子レギュレータμA7805￥100（フェアチャイルド純正），S-RAM（C-MOS），6167P-6(16K×1ビット，スリム20P）×8個￥3K，D-RAM，4164C-1×8個￥1.5K．

●オリエントデジタル（テレオン並び）

懐かしのシャープPC-3100￥9.8K（／）．これは電卓事業部が80年ごろに発表したパーコン（ポケコンにあらず）で，プログラミングと実行をチェンジするモードSW(つまり，プログラム電卓と同じ発想？！)，Z80と8048の2CPUなど，なかなかユニークなマシンでした．

ビデオ・カメラ用モータドライブ・ズームレンズ￥1K（種々の応用ができそう），6802，6821各￥200．つい最近まで，S1をベースにしたOEM製品と思われる「ライムライト」というパーコン（ディスク，カセット各1基内蔵)がありましたが，ちょっと面白そうでした．

◉GRAFFITI

NECがCDプレーヤ（CD-500）の販促用に配布している〝猫のマイケル〟のバッジは，いわゆるホログラムを応用したものですが，特殊光源は不要で，一般の電灯光でも立体像を見ることができます（これはまだ珍しいので，人に見せると誰でもほしがります)．ちなみに，なぜ「マイケル」かというと，CDとCat Dancingの「しゃれ」だとか．

ついでながら，2月号拙稿中のビデオディスクに関する記述は不完全だったので，補追します．「アナログ記録式→機械式アナログ」，「デジタル系ディスク→デジタル制御系～」(だって，信号自体はFMだもんね)．

松下から，待望のフライングレースヘッド付きVTRが発売されました．これは，CGとVTRを利用してアニメなど作ろうという人には，強力な武器になりそうです（￥約250Kはやむをえない？！）

コダック社は，パテント上の問題により，インスタントカメラから撤退するそうです．従来，この種のカメラは研究室などで，モニタやオシロ画面の撮影用に多用されており，困ったと思う人もあるかも知れませんが，メーカーでは同クラスの普通型製品と交換して，回収する意向のようです．

シャトル事故のため〝かすんで〟しまいましたが，ボイジャー2号の天王星観測は素晴らしい成果ですね．何しろ，打ち上げ後8年目，電波が届くのにも3時間弱．太陽光は地球上の数100分の1というのですから（CPUは何でしょうね？8080か，6800か，なんてまさかね／）．

(TK-85マン)

★秋葉原マップ

先日秋葉原を歩いてきたので報告など…．

●和知電子MKショップ

「おジャンクくらぶ」という出店を出していました．I/Oなど古雑誌@￥200，128K D-RAMボード@￥2.6K，FP-200（ハンドヘルド)@￥19.8K，その他ACアダプタやコネクタなど，おおむね安かったようです(値段を見なかった…)．また店員さんがMZ-1500の箱をぶら下げた人に「いくらでした？」とたずねた後，「サンキュッパ…」とつぶやきながら店に入っていきました．この辺ではMZ-1500はたいてい￥39.8Kです．FP-1100用ZD-BG（5'D）など@￥3K．

●ADOパーツショップ

音声認識ボード@￥3K．CPUは68A09でした．裏に入っている紙には，〝VOICE RECOGNITION / SYNTHESIS〟と書いてありましたが，札はこうなっていました．ただし，回路図不明だそうです．この店はいつもボード・コンピュータ（one…？)を売っていますね．また，FP-1100（1000）のキーボードも残，ところで，秋月の横の店(名前忘れてしもーた)ではハンドヘルドの部品と思われるメモリボード（HM6117FPかLEP？が12コ実装)が@￥2Kになっていました．500円下がりましたが，アルミ箔でくるんであるとはいえ心配…，そうでない人はポケコンのMEM用に協同購入でも．

(Dannop)

★秋葉原マップ

久しぶりに行ったのでレポートします．ただ，うかつにも木曜日であることを忘れていたために秋月電子などは休みでした．一年ほどアメリカにいたので，曜日を気にすることを忘れてしまったのです．

さて，今回はお年玉なるもので少し懐が暖かくなったのを機会に，愛機PC-8001をグレードアップしようと秋葉原に行ったのです．

●ラジオストア

私の秋葉歩きはまず，ラジオストアからです．あの線路の下のところですよ．ここは別にお買い得なものはあまりありませんが，自分の買いたいものの値段の上限を知ることができます．また，時々掘り出しものがあることもあります(4年前，ここで買ったニッパは安かったなぁ．3年前の基盤ラックも激安だった)．

●ラジオデパート

ここを抜けると中央通りを渡ってラジオデパートです．ラジオデパートに入る前に，反対側の小柳出（オヤイデ）電気に入るのもいいでしょう．ここは，コード・ケーブル専門店でそのたぐいのものは何でもあります．私はここの0.4φのラッピング用の線を配線用に愛用してます．（@￥30だったと思う)．さて，ラジオデパートですが，この日は成人の日の次の日だったので，休みの店が結構ありました．以下見つけたものを書きますが，店名はすべて忘れてしまいました（そのほうが探しがいがある？）6116LPは，ほぼどこでも￥300ぐらい，6264LP-15は￥900～700までありました．この6264が￥700店では，65256というのが￥2Kでしたが，これは64KバイトのS-RAMなのでしょうか？2階のお店では基盤ラック（75

マップ
錦糸町地図

★錦糸町マップ
初投稿です。皆さんよろしく。
●丸井錦糸町店（BIT-INN）
秋葉原から国電で駅3つという近さのせいで、この辺にはあまりコンピュータ・ショップはありません。つい最近も隣りの亀戸の店がビデオソフト屋となってしまっていたのを見かけました。
この店は、いつもは普通の店と変わらないのですが、年末の在庫・展示品処分のときは、様子が違います。今年はMSXがずいぶん安かったみたいです。
ディスプレイもずいぶん安かったようです、PC-6042Kが¥9.8Kでした。お金があれば欲しかったなあ…。あとPC-6001mkIISR用のディスプレイも¥29.8Kでした。展示品だけどみんな美品でしたよ、
そしてPC-6001mkIISRとPC-6601が¥29.8K、PC-6601SRが¥55Kでした。ぼくはMr.PCが欲しかったけど、3万円しかなかったし、買い得だと思ってすかさずP-66を買いました、展示品の最後の1台でした、店員さんも親切だったし、おまけにLODE-RUNNERを付けてくれたし、ちゃんと保証書も付いていたので最高の気分でした、多少速度が遅いけど¥30Kじゃあまりぜいたくは言えませんねえ。当分はこいつと付き合っていくつもりですのでP6系のユーザーの先輩方、一緒にがんばりましょう！
●P.S.
大学生になったらなんとかして16ビットの機械がほしいなあ、I/Oプラザでそれぞれの長所・短所を教えてくださると有難いのですが、
（早くマシン語をマスターしたい "ぶらっくれぎおす"）

マップ
町田地図

★町田マップ
このごろ町田にはよく行くんだけどマイコン・ショップにはごぶさたしていたので、久しぶりに行ってみました、
●J&P町田店
それにしてもここはにぎやかですね。パソコンは音楽を自動演奏しているし人もいっぱいいます、ところで町田でソフトを買うならここでしょう。個人的に言っても、町田では最大と言ってもよいくらいだと思います。さて、この日行ったときはMSXのソフトが¥1,980でありました。2Fに行くとここには中古ハード、書籍、インク・リボンやコネクタなどの小物も揃っています。最近MSXはとっても安いですね～。ここJ&Pでも安～く売られてました。
●東急ハンズ町田店
B1Fにあるマイコン・コーナーです。プリンタGP-700M（カラー）、EPSONのSP-80などがお買い得です。最近プリンタも安くなってきましたね、カタログを見てはヨダレをたらしているのは私だけでしょうか？
●キムラヤ
いわゆるディスカウント・ストアです。そのためミニコンポ、CD、ウォークマン、ラジカセなど、みな安いのです。「秋葉原なみだぜ」とかいう声も、コンピュータ関係でいくとポケコンが安いです。そしてあのFX602Pがありました。約¥9Kです。グラフ表示のできる関数電卓も安かったよ、あっそれからSHARPの製品もあります、ところでPC-1245はどこへ行ったのでしょうか。いつかきっと買ってやると思っていたらいつの間にかなくなってしまったのです。いーもん中古で買うもん…。（牛島賢一）

×120×165）が¥1.9K。これは115×150が6枚程度（部品をつめると3～4枚入るもので、フレームのみです、付属品にお金がかかるのでしょう。これの大型で10枚ほど入りそうなのが¥2.43Kでした。私はこの小さいほうが欲しかったのですが、今回はやめました。3階では今回最大の目玉がありました。5インチ片面倍密倍トラックのFDDがなんとデータ付き¥4.2K（ケース2000）でした。でもすぐになくなっちゃうだろーなー、ほしかったけれど、DMAなしでやるのは難しそう（できないのかな？）なのでやめました。あ、メーカーはTEACでした。フロッピーを超安価でほしい人は、ここか、千石通商または、亜土電子に行くと運がよければ、1万円以下で手に入るでしょう、ただ、3.5インチだったり5だったり、片面、倍、単などはまったく選べません（これも運）、若松通商ではちょっと高いけど（1～2万円）スタンダードにあるようです、
ふん、そのうち私だってPC-DISK SYSTEMにしてやるさ！
◉REM
最後にラジオ会館に行きました、今日は16日ですが、もうI/Oの2月号が出ているので、立ち読みに行ったのです、最近のI/Oは機種が合わず、ソフトが多くなり、たまに出るハードは難しすぎるので買いません。私が読んでいるのは、'80～'83年の前半まででです。驚くことに何度読んでも、そのつど、勉強になることがあります、久々に行ったNECのBit-INNにはもうあの頃の活気はなく、完全に "OFFICE" という感じでした、PCの内部サブルーチンを解読した立派な本を見に行ったのですが、もうそれすらありませんでした。I/Oの'85.6月号がなぜか¥100で山のようにありましたが、もうここは私のくるような所ではない気がします。日立のGAZNはゲームセンター化していました。私も久しぶりにおもしろいゲームをしましたが、複雑な気がします。S1ユーザーのための小冊子が無料で置いてありました。内容は結構いいようでした。
新機種を見るたびに、"いいなあ" とは思いますが、PCを見捨てようとは決して思いません、PCだって256Kバイトぐらいのramバンクをつけて、グラフィック回路（640×200）、漢字ROM、DISKを付ければもう一流です、256色のカラーなんて、お遊び以外何に役立てるんですか？ついでにRS-232Cボードを付ければ、NETWORKは組めるし、P-ROMライタ、PPIを付ければ、マウスの開発だってできるでしょう。ぼくの意見に共感を覚える人は少なからずいると思います。MZ-80、PC-8001、TK-80、L2、etc.ユーザーさんもう一度愛機を見直してください。
以上、少々型破りなMAPですが、これをもって終わらせてもらいます。皆さんの役に立てば、と思ます。
（西洋杉-CEDARS）
●マイコンパルス
ここは、ラジオ館の5Fにあります。秋葉原では、あまりソフトは引いてくれませんが、ここでは15%は必ず引いてくれました。私は、この店によく行くのですが、いつでも人がたくさんでにぎわっていて、店の人も大変親切に対応してくれました。今回行ったときも特価でPR201CLが¥170Kで売っていました、98M2も安く売っていたようです。
（教授）

マップ
渋谷地図

★渋谷マップ
●J&P渋谷店
ぼくが、ここへ行ったときは、J&P会員様だけの招待セールをやっていました。ソフトなどは、会員券をだせば普通は1割引きで買えますが、この期間前に郵送してくる券を使うと、15%offで買えます。しかし、ゲームは年が明けてから買おうと待っていたぼくは、何を買うか決めようと思い、いろいろ見ていました。そこへ学校の友達N君がきました、N君はWizardryを買いにきました。ぼくは、N君が会員でないことを知っていたので、15%offの券をあげました。さすがに、終業式の日は人がいっぱい、買うのに、結構待たされました。そしてぼくは、ディスケットを買おうと思い、2Fへ行きました。2Fに行くと、ディスケットがいつもJ&Pの価格よりだいぶ安く売っていました。ぼくは、3千円台で、ディスケット10枚（マクセル）を買うことができました（ラッキー！）。中は、だいぶ変わっていたようです（ここ1、2箇月きてないもので…）。MR（PC-8801mkIIMR）やFR（PC-8801mkIIFR）が、置いてあったり、新しいマシンが多かったです、展示品を、結構安く売っていました。
●C&Q渋谷
ここへきて感じたことは、店の中の雰囲気と、店員が対照的だと思う，というのは、店の中は少し暗く，そして店員は明るい、ここも割引セールのようなものをやっていました。ここは店員のよさがほかの店よりいいです。
●カメラのドイ
学校帰りの学生（中学生、高校生）が占領していました。MSXが多く，ソフトはあまり売っていませんでした、売り場も狭く，はじっこです．ここは，店員もパソコンのところには，1人もいませんでした、店の中は，明るくていいのだが…．自分が，中学生だと，高校生ぐらいの人が割り込みをしても文句が言えません、どうにかしてほしいですね。
●ソフトクリエイト渋谷
ここは結構広く，人もたくさんいて，なかなかよいところなのではないでしょうか。なかなかよい印象がもてました、
●日本中古マイコンセンター
ここはくるのに少し手間取りました。エレベータにのってずーっと上へ，たいへんでした、ここは中古のものを多く売っていますが（ほとんど中古）、中には，古い機種の新品が売られていました。ここもなかなかよいのではないでしょうか。
（SRは死にません）

マップ
池袋地図

★池袋マップ
●NIC
最近，中古品がよく目につきます．88SRを下取りにして，88MRを購入する人も多いようです（金持ちの人が多い！）．ところで，またPC-8001の中古がありました．¥10K前後、このP8，よく見るとバス・ラインにノイズ・フィルタのある最新Versionでした（私のはライトペンが使えない欠陥Version！）、ほかには，モデムが豊富です．CM-300が¥19.8K，このモデムは自動ダイヤルOKです．また，コール，アンサは自動切り換えです．NICは3月で1周年です（'86．1．p.379で2月号とありますが、12月号の誤りです）．
●BIC CAMERA東口店
ここでも，PV-2123が見られるようになりました（20%引き）．パソコン通信も盛んになりましたネ．1FにはTelコーナーがあります．¥2Kで認定品Telが売っていました．モジュラ・コネクタ類もいろいろあります．ここに行けばパソコン通信のすべてが揃います、
◉西口情報
松屋の牛丼は¥330，しかも，みそ汁付き．だが，近くにある吉野家も客は多い，牛丼にも老舗の味があるのかな？
北側の飲食店街の中にある，¥100バーガー．まぁ，それなりの味です、お席があるのが魅力です．ところで，同じ¥100バーガーでも，東口のNICに行く途中にある店のエッグバーガー（¥150）は結構いけます、
●最後に
南口の改札近くに国鉄の案内コーナーができました．これは，コンピュータを利用して，路線案内などするものです．無料でプリント・アウトもできます．
（七星の住民）

●人気ソフトBEST5　東京地区

【'86.2月9日調べ】

[ホビー]		
1.PC-8801/mkII/SR/FR/MR	ラグランジュL2	コムパック
2.PC-8801	天使たちの午後	ジャスト
3.MSX	オホーツクに消ゆ	ASCII
4.PC-8801/mkII/SR/FR/MR	走れ！スカイライン	コムパック
5.X1	ザナドゥ	日本ファルコム
[システム]		
1.PC-8001シリーズ，PC-8801シリーズ・X1シリーズ，FMシリーズ	Small-Cコンパイラ	ワンダーソフト
2.PC-8001シリーズ，PC-8801シリーズ・X1シリーズ，FMシリーズ	Small-Macパッケージ	ワンダーソフト
3.PC-9801	ザ・プロテクト	秀和システム、トレーディング
4.PC-9801	MS-DOS ソフトウェア・ツール	ASCII
5.PC-9801	ユーティリティ・プログラム応用実例集	秀和システム、トレーディング
[ビジネス]		
1.PC-9801	マルチプラン256K	ASCII
2.PC-9801	C-Term	ASCII
3.PC-9801	キャンデーII（VJE-Σ付）	ASCII
4.PC-9801	ファニー	ASCII
5.PC-9801	インクポット	ASCII

（協力：誠光堂）

日本橋 電気街
大阪市浪速区日本橋
3丁目〜5丁目

にっぽんばし地図(マップ)

★日本橋マップ

先日, FM-11AD2の中古を探すために行ってきましたので報告します、

●rRM

店頭にFM-11BS（中古）が¥140K～150Kでありましたが, AD2はありませんでした. 1F～2Fの階段のところの壁にはってある "売ります・買います"（I/Oバザールのようなもの）は時々驚くほど安いものがあります.

●東海電気商会

別に買うものはなかったのですが. 愛猫家の私は猫を見るために入りました. しかし残念なことに猫はいませんでした. 店頭の "どれでも100円" の箱の中に6821（モトローラ）がたくさんありました. 私は思わず4個も買ってしまいました. この店はニノミヤ、上新などの大きな店と違って家庭的？な感じがあり, 店のおじさん, おばさんも親切です.

●シリコンハウス共立

私がパーツを買うときはいつもここで買います. 店が小さいので人が多くなると大変ですが品数が多いのです. 8086のコンパチのV30が¥3K前後でした. この店が作っているオリジナル商品も多いです、

●OAシステムプラザ

この店は日本橋ではあまり目立たない店です. 場所はトライアングル（いまは別のレンタルソフト店になっているが, 看板は残っている）の近くのビルの3Fにあるのですがこのビルの入口を探すのが大変です. ここでAD2のことを聞くと,「AD2の中古は, 1回もありませんでしたね」とぼくにとっては絶望的な返事でした、店にAD2のポスターがはってあったのに…. PC-6001が¥8K, PC-8801が¥38K（中古）でした. 読者のみなさん, 日本橋に行ったらこのビルの入口を探しに行きましょう, ちなみに私は5分もかかってしまいました.

●M・S・L

ここはJ&Pテクノランドの南隣りのビルの2Fにあります. PC-8801が¥39.8K、PC-8801mkIIモデル20が¥75K（中古）でした. 5インチのノーブランドのディスクが¥120と極安で, 1枚でも売ってくれます. 5インチ12枚用のディスク・ケースが¥300でした. この店にもAD2はありませんでした.

●スーパービデオ

日本橋でも数少なくなったジャンク屋さんです. オシロスコープが¥6Kぐらいから、ロッドアンテナが¥160, そして今回の報告の目玉商品, 12V-1 6A、5V-10Aのスイ ッチング電源がなんと¥980でした.

●デジット

ひさびさに行くと. 少しジャンクが増えたようです. MAXマシンというパソコン（完動品）がなんと¥1.5Kでした. 店の奥でそのデモをしてました. 6802基板というCPUとその周辺ICを積んだ基板（新品みたい）が¥1.2Kぐらいでありました. うまく使えばワンボード・マイコンを作ることも可能です. その他にROM2716～2764, RAM（富士通）, AY-3-8910, Z80, 6802, 6502などが約半額, 8インチぐらいのグリーン・ディスプレイが¥8.5Kでした.

◉終わりに

私の探したFM-11AD2は日本橋ではありませんでした、どなたか安く譲っていただける方がおられましたらI/Oバザールにでもお願いします. 私は日本橋に通って5年目になろうとしている高校生です、関西の人に一言,「秋葉原より日本橋の方がええ」理由は, ①店が集中している. ②ほとんどの店が一直線上に並んでいるのであまり歩かなくても多くの店に行くことができる. ③値切りやすい. ①と②はマップを見てください（マップに載っている店は氷山の一角です）, ③は大阪だから言葉次第でいくらでも…. 次回, この値切り方を発表しますのでお楽しみに.

（猫のしっぽ）

★日本橋マップ

さんざん迷ったあげくPC-1350を買いました.『どーせ, たいしたことないだろ』と思いつつOLPHOUSを入力し『おお！ やっぱポータブル・コンピュータやんけ！』と一人で喜んでいたのです. 予想以上の動作に『買って損はなかったの』と思う今日このごろ….

どなたか, 640×400ドットのアナログRGB出力を, 家庭用ビデオデッキのVIDEO出力にインポーズさせる回路を教えてくださいませんか？何せ, 農学部志望の私には, てんでわからねえってやつですぁー. 読者の方のあたたかいご返事をお待ちしてます,

諸々の理由でPC-1350にDorothyと名付ける….

まー, そーゆーことで#Ready Go！

●シリコンハウス共立

PC-1350の電源とCMTインターフェイスを作るため. パーツを買いに行きました.

1S1588¥15, 2SC1815（GRランク）@¥30, 2SC945¥20. 最も安いと思ったのは5218（4558コンパチブル）が@¥50（安い！）. MC14069（C-MOS NOT×6）¥60, 抵抗は1/4W±5%が@¥5, 金被のものも混ざっている（これも±5%）ようです. 小さな緑色LED（3φ）が1本¥15, 大量に買うと安くなるとか. 特価品だそうです（NEC製）. 1,000本はあると思うので, イルミネーションなどに利用しましょう. 中古のトランジスタとか言って, 2SC372とかと比べて, はるかに大きいトランジスタが¥100. しかし, 我々は一体何に使ったらいーんでしょうか? ACRTC¥18K. MSX用キーボード・コネクタ8ピン9ピン各々¥80. Nancy Case¥280（黄, 赤, 青）.

●電友社

ICはおもにここで買います. MC14069UB¥35. ヤマハのFM音源LSIのYM-2203とYM-3014が¥4.4K. PSGとピンコンパチのYM-2149¥1.2K. 5218は¥100. アンプの386が¥120. 2Wの380が¥200.

●デジット

5218¥70. USEDチップのAY-3-8910¥500, インテル社製の8255（本家の8255）が¥300. 8088が¥250だとか（その8088はなかった）. あと目立ったものは, TTLが1個¥10というのがあって, SN75138とか74S00とかありました、また, それと別にLS08が10コで¥200とかもありました、5インチFDD（両面倍密）¥10K.

MSXのキーボードやジャンクのMaxマシン（CPUやROM, サウンドジェネレータなどなし）もありました. 良い音楽（聴いていて心が安まる!?）の鳴るオルゴール（メロディ・モジュールLSIで鳴るのではなく, モータがトゲトゲの円筒を回して金属板をはじき, 音を出すもの）が¥1.2K. 曲名は知らないけどいい曲です. リチューム電池もあります, C-MOS RAMのバックアップに使いましょう. くれぐれもボタン型電池は, カゼ薬と間違わんように,

◉終わりに

ぼお・でくのさんへ、この不完全な日本語に目を通してくださっていることに感謝します. 文章書きのコツはネタ集めと, ありのまま書くことではないかと思っとります. たとえば, LM-324でアナログ・バッファを作っても調子が合わんかったとか、1,000本¥1KのLEDがあるとか, 普通は目立たないが使い方次第でマイコンで充分な力を出すとか…、特に3番目はなくなることが少ないと思われるので, 2箇月後でもかなり有効なんです. そこで『完全無能なプログラマ』さんに一言いいますと, たとえば『うわ！なんで東京で68020が¥10Kやのに大阪で¥100Kもするねん！』とかがわかるので, 店の人に,『おっさん, 2箇月前の東京よりまだ高いやんけ！マケてんか？』と文句が言える（!?）のです.

マップ
京都地図



★京都マップ
ぼくにとって初投稿です．それでは Let's go!
★六地蔵マップ
●上新電機ろくじぞう店
家庭用電器製品の並ぶ1階を尻目に階段を登り左へ曲がると、パソコン売場です．ここではFM-77が光っています．その他はPCシリーズがあります．奥へ行くとソフトが並んでいます．それはFM，PC、MSX用が中心で，ぼくの求めるMZ-1500用はありませんでした．そして店員さんに「クイック、ディスクありますか？」と聞いたら「3.5インチのことですか？」と言われてしまいました．
●中川無線六地蔵店
ここは1階の奥にパソコン売場があります．しかし，なんてMSXが多いんでしょう．MZ．X1シリーズ、ポケコンなども置いてほしいです．ソフトはとてもたくさん置いてあります、少年がたくさんいてMSXのキーボードをたたきまくっていました、
●P.S.
何せ初めてなもんで文章がメチャクチャになってしまいました．どうもすみません．次は寺町へ進出してみたいものです、　　　（イモクローバー）
冬休みにカゼでぶっ倒れてしまいました．今月も，私，西岡ひろし(以下，N)の友人である吉田知史君(以下、Y)の力を借りてやっと書き上げました．それでは，"ひがしきょうとマップ"の後編です．
★小倉（宇治）マップ
先月は東宇治高校（N：私が通っている学校だ）に近い六地蔵より、今度は西宇治高校に近い、近鉄小倉駅付近まで行きました．
●TACT
ここは、小倉駅よりちょっと距離があります、初めての人は道に迷って2度と戻れないかもしれませんね、マジな話．西宇治高校の前（正門の前）の道を数メートルほど東，つまり近鉄小倉駅の方向に行ったところにあります．ここはX1とMZシリーズ中心の比較的小さな店ですが，PC-8801mkIIFRもありました．
●中川ムセン小倉店
場所は簡単に見つかると思うので略します．ここにはMSXが数台とPC-8801mkIIFRとFM77L4が置いてありました．PC-9800シリーズはカタログだけありました．ただし，ここは店内改装工事を行なうとのことで，大安売りをしていましたが，この原稿が載るころには店内がガラリと変わっていると思います．
★伏見桃山マップ
小倉より進路を北に取り，伏見桃山に行きました．交通機関は、近鉄桃山御陵前駅または京阪伏見桃山駅で下車してください．アーケードが見えるのですぐわかるでしょう．
●富士無線
西友ストアの前にある店です．ここにはPC-9801VM2が2台とポケコンが数台ありますが、98VM2は店員さん（？）が使っているので、普通の人はさわれません．しかし、カタログが大量にあります．恐らく注文してくれるのでしょう．
●タニヤマ無線
アーケードを奥に行ったところにあります．MSXが数台とPC-8801mkIIFRがありました．
★四条河原町マップ
やっと寺町に戻ってきました．なお、今月より寺町の情報は四条河原町マップの中でお伝えします．
●J&P京都寺町店
Y君がポケコンを買うというので、一緒に行きました．
Y：「おいN．PC-1247ってええんか」
N：「うーん．少なくともぼくの45よりはええと思うで」
Y：「ふうん．それじゃPC-1247にしよう」





と言うわけでY君の買い物は終わりました．PC-1247はライブラリ第3集[1]（N：私のソフトが載ってるよー）（Y：もーちょっと自分のソフトが載るとこれなんだから）が付いて¥8980．ちなみに私は¥19 8KのPC-60mkIIにしようか迷ったあげく、サウンド・ボードを買いました．
●終わりに
私は最近のパソコンの使いごこちをリポートします．MZ-2500は性能の良さにびっくりしました．ただ INS キーが使いづらかったです．次にFM77AVですが，いま一つパソコン＋ディスプレイTVのというイメージから離れず、ただ安いだけのパソコンという感じです．非常に使いづらいと思いました．88mkIIユーザーの私の判定なので仕方ないのかもしれません．X1turboIIは日本語処理は良質のソフトに助けられて非常に良いと思いますが、そろそろアナログRGBとFM音源をサポートするべきだと思うのです…．PC-8801mkIIMRは1Mだし、日本語処理にかなり余力があるようですが、一度MRで使ったディスケットは他の88で使えないのは困り物ですね．以上が私のリポートです．
Y：「ふん、自分っぱっかり出やがって」
これで2箇月、実質3箇月かかった"ひがしきょうとマップ"を終了いたします．それでは，さようなら．
（西岡ひろし）

マップ
大阪地図



★泉州マップ
日曜日は，すこぶる暇だったので，1km近く離れた店へ行ってきました、
●和光デンキ羽倉崎店（3F）
ここはぼくがよく行く店です．
PC-6001mkIISR＋ディスプレイ＋データレコーダが、¥59.8Kで売られていました．その他には，PC-88FR，PC-98F2，MSXが数台置いてありました．ワープロも5，6台ありました．
ここでパソコンを買うと、和光パソコンという会の会員になれます．私は、去年の8月に，MSXを買いました．いまでは88に化けています．ソフトもMSX．88，X1，FMといろいろあります、"天使たちの午後" バージョンアップ版が置いてありました．
言い忘れてましたが，会員になると，いくらか割引きしてくれます．この売場の横には，オーディオ製品とカセットが売られていました．そっちの方がにぎやかです．
●P.S.
1店しか見られませんでしたが，次回はもっと見たいと思います．それではまた会う日まで，See You Again!!
（アニメトピア会員No.1581の時祭イブ）

マップ
兵庫地図



★神戸マップ
●三宮C-SPACE
いつ行ってもソフトが多いです．X1turboIIのブラックがおいてありました．その他はPCが多く，8ビット，16ビットが分かれて配置してあります．MZ-1500が¥39.8Kでした．
●三宮オージス
特に変わったことはありませんでした．MZ-2200，PC-8801mkIIが安いようです．なんといっても，専門書が多いです．
●元町ユーパース
ここはディスケットを始め、なんでも安いです．マクセル2D10枚組¥4.3K，X1turboモデル10がなんと¥59.8K，PC-6001mkIIが¥29.8K、CU-14F1が¥29.8Kでした．他にもいろいろ安いです．神戸ではここが一番お勧めです．
（田中のてっちゃん）



目垂不留独苦さんへ，QDは私の知る限りCPUがZ80のマシンなら使えます．何故ならQDC（!?）に当たる石がZ80SIO/0だからです．そのうちFM-7やS1でも使えるようになるとよいですね．詳しい資料として，QD入出力ルーチンのアセンブルリスト（Super BASE用）が手元にありますが，私はこいつを利用して，TS-2000上で走るC-DOS MZ-2000並みのQ-DOSを作りました．一番苦労するのは，ファイルのデリートでしょう．空いたファイルの分だけ前につめないとダメですからね．
それではみなさん！また会いましょう（はよ、プロ野球始まってくれぇー！）．
（『D嬢』に想いを寄せるが，告白できないでいる稲岡留三）

★日本橋マップ
今日，はじめて日本橋へ行ってきたついでにレポートしました．
●デジット
中古のジョイスティック¥0.65K、P8とFM-7，APPLE（コンパチ？）がありました．APPLEでだれかがゲームをしていました．
●OAシステムプラザ
中古のパソコンがたくさんありました．中古のカラーディスプレイが¥13Kでありました．ここは広くて気分がよかった、FM77AV新品¥118K．ここは中古のディスプレイが安いです．
●ユーパース
中古のMZ-80Cのセットが¥40K、新品FM77AVは¥118K，友人のKがFM77AVを買うと言って狂ってます．
●J&Pメディアランド
1月号のマップで中古FM-7が¥29.8Kとあったので行ってみたらもうなくなってました(売り切れ)、ここはソフトが多く、ほとんどのパソコンがデモをしています．
●終わりに
FMのことばかり書いてしまいました．店が多かったので他の機種について書けませんでした（日本橋は店が多すぎる)、
(Brian May)

●人気ソフトBEST5　大阪地区

【'86.2月18日調べ】

[ホビー]		
1.FM-7	メイガス	ソフトプロ
2.PC-8801	ハイドライド11	T & Eソフト
3.X1、PC-8801	ザナドゥ	日本ファルコム
4.X1	フリッキー	マイクロネット
5.MSX	グーニーズ	コナミ
[システム]		
1.PC-8801	アートマスター	ASCII
2.PC-8001シリーズ，PC-8801シリーズ X1シリーズ，FMシリーズ	Small-Cコンパイラ	ワンダーソフト
3.PC-8001シリーズ，PC-8801シリーズ X1シリーズ，FMシリーズ	Small-Macパッケージ	ワンダーソフト
4.PC-8801	漢字BASIC	システム・ソフト
5.PC-8801	印刷工房	モーリン
[ビジネス]		
1.PC-9801 VM	一太郎	ジャスト・システム
2.PC-9801	即戦力	サムシング
3.PC-9801VM	マルチプラン	ASCII

（協力：コーサカ）

マップ 北海道地図

★札幌マップ
この前，札幌に出かけてきましたので，そのときの様子をレポートします．その日は雪で，しかも2～3日前から降っていたために国鉄のダイヤは乱れていて，いつもより1時間以上遅れて着いたのでした…．
●YESそごうでんき5F
この店は，とってもソフトが多いのがいいところです．もちろんマシンもいっぱい！えーと，ここで初めて，「プラスティー」のデモを見ました．キレイな絵でしたし，アニメーションも，けっこうなめらかでした！
●まるい3F
ここは，ハドソンのソフトがたくさんあります．また，いろ～んなソフトをカゴに入れて，安売りしてました（PC-88，FM-7，X1などのソフトだったようです．だいたい50本くらいだったかな……）．
●九十九電機
ここは今回，初めて入ってみました．地下の店であまり広くはないのですが，ソフトは結構たくさん置いてました．APPLEなんてここで初めて見ました！
★苫小牧マップ
え～と，自分の住んでいる町，苫小牧のマップを書いちゃいます！
●そうごでんき3F
ここは苫小牧の中ではマシンもソフトも多い店です（だいぶ前にソフトを置いているコーナーとマシンを置いているコーナーを別々に分けてしまいました．なぜでしょうね？）．え～と，マシンは，SuperMZや，FM-77AVや，X1turboIIなどなど，最新機種が置いてあります（苫小牧では，一番に入ったと思いますよ!!）．ソフトも新しいのが結構早く入ると思います．ところでこの前，ソフトが店に届いたときにちょうどいたので，1本しかなかった（と思う）X1用の『ザナドゥ』の5FD版を買ってしまいました．これはラッキー！というわけで，『ザナドゥ』がなかなか店に置いていないなぁ…などと，つぶやいたりした方，どうもすいませんでした（？）．でも前からほしかったんだよ～!!
●ダイエー5F
この店はだんだんパソコンのコーナーを小さくしていっているようで，前から見るとととても寂しくなってしまっています．
●長崎屋2F
この店もダイエーと同じように，前から見ると少しだけ小さくなったような気がします．マシンはpowerの入っているのと，入っていないのがありますが，半分以上切っていると思います（たぶん）．
●つうけん テレコンショップ
このごろぜんぜん入っていませんのでよくわかりません．が，NECの専門店でNECのものだったら，新製品などいち早く揃えてあると思いますよ．
◉REM
このごろ，1台目に買ったPC-6001mkIIのソフトが少なくなって，悲しい限りです．とはいえ，PC君を復活させる実力もなく，2台目に買ったX1Fをいじくっているんです．PC君ゴメンナサイ！というわけで，「ばっくりこん」の第3回目のレポートは，これでおしまいなのさっ!!
（「ザナドゥ」が好きな「ばっくりこん」）

マップ 青森地図

★八戸マップ
ども，1月号のModel10をモード110と読んだ男です．2回目ですが，一応ペンネームをかえさせていただきます．今度は「名川運送三代目」です．では…．
●DAC八戸店
ご存知，電巧堂八戸店3Fにあります．まず，エスカレータの降り口にすぐのところに，ファミコンとそれはそれはデッカイTVがあって，そこでイーアルカンフー（だったと思う）をやってました．ここは昨年のファミコンがかなりポピュラーになってきたあたりからゲームセンターと化してます．本当は店員にことわらなければならないそーですが，だまってやる人が多いようです．そして，まわれ右をして7mくらい歩いたところ（レジの前）にX1turboIIとPC-8801mkIIFRが隣りあって「デン」と腰をすえていました．turboIIは何やら「LEXICON」などというのをデモっていました．結構色もよく，好感が持てました．しかし何てったってturboIIは限定の黒がいいですね．ホント，あれはかっこいいです．そしてFRは何やらワープロ・ソフトが入ってました．それで女子店員（キレーな人）が，挨拶文を打ってました．詳しくは見えませんでしたが，SRよりは少し落ちついたかなっていう感じでした．
そして，さらに，奥に行くと，APPLE IIc，PC-8801mkIIMR，PC-9801U2/VM2/VM4，FM-77AVなんかがありました．88，98シリーズはさすがにすごいなって感じました．AVはTVカメラに自分が映っているのを見て，驚きました．が，まだあのキーは気に入りませんね．
◉REM
ここはソフト，ハード，店員の好感度，店のフィーリング，どれをとっても八戸一です．暇な人はぜひ行ってみては…．
◉P.S.
受験の追い込みのときなのにこんなこと書いてていいのだろうか？（そーいえば，これが載る日が，公立高校の合格発表の日だ!!八高の受験のとき，「川村修一」なる者を見つけましたら，気軽に声をかけてください．）
（名川運送三代目）

マップ 岩手地図

★岩手マップ
岩手県のマップがないので私がレポートします．
●電巧堂一ノ関Dac
ここはソフトがけっこうあります．そして人気のトップ10を表にしてあるので，ソフトを買うとき参考になると思います．本体はあまり多くないのですが，安い!!
◉P.S.
こんどレポートするときは，1店だけでなく，2，3店レポートしたいです．
（熊谷光春）

マップ 秋田地図

★秋田マップ
●システムイン秋田
ここはNECの店ですが，FM，MZ，SMC，MSX，X1などがありました．
しかしソフトはあまり多くなく，1位のゲームはテグザーでした．I/Oのバックナンバは，1月号から(1985)ありました．1冊 420円，2冊 680円，3冊で1,000円でした．ぼくは友人と3冊買いました．
あとPC-100にマウスがついていたので遊んできました．
●FLEX秋田店
ソフトは中古品がありました．PC-8001mkIIの中古もありました．
●緑屋そごう電器
ここはソフトが多い店です．本も少しおいてありました．FM77用のファイヤークリスタルがありました．前にプラスティーのデモがありました．いろいろな機種のパソコンがありました．
●電巧堂本店
いろいろなパソコンのデモがあり，ソフトもいくつかありました．
（杉山の尚ちゃんよ）

マップ 福島地図

★郡山マップ
郡山マップです．
●ダイエー
ここは，かなりありました．一般的な機種はたいていあります．ソフトも多かったです．
●ヤマト無線
ここは，無線機と，パソコンと電子部品があります．パソコンは，superMZがありました．あと，APPLEもあったようです．価格は，よくわかりません．部品は特別なものでも取り寄せてくれます．ここの人は，とってもいい人です．わからないことは，いくらでもきけるし，ハードのことを知りたいと思っている人は，ぜひ行ってみてください．秋葉原に行ったことがありますが，店員の愛想は悪いし，ちょっと聞いても，わからないし，部品の値段しかわからない人もいました．この店へは行ってみる価値「大」です．場所は，イトーヨーカドーの通りを南へ行ってください．銀行の近くです．
●最後に
それにしてもP.S.をつけてくる人ずいぶんいますね（個人の自由ですが）あと数箇月後にPC-1350，PIOと増設メモリ，ROMライター，など考えています…．
（関根賢一）
★郡山マップ
え～先々月でX1FとFM-NEW7のどちらを買うか迷っていましたが，ついにX1Fを買いました．というわけで郡山地図をはじめます．
●第一うすい7F
え？うすいは先月も先々月も書いてあるって(先月はボツ)，ここを書いたわけは，ここでX1Fを買ったからです！ここは，いつでもゲームをしている人がいます．この前はザナドゥ(PC-88版)をやっていました．ここでソフト2本サービスしてもらいました．本命はザナドゥ・テープ版でしたが，あいにくなし．結局トリトーンと電○新○社のゼ○ウ○（ジョイスティック付き）をもらいました．コムパックのソフトはありませんでした．
●そうご電機
庄子デンキの向かいにあります．機種が少ない（といっても新製品がある）ように思えます．値段は店員に聞いてください．
◉P.S.
ペンネームを変えました（似ている名前があったので）．また送ります．お楽しみに！
（DREEM DRAGON改め越旬巣濤）

マップ 埼玉地図

★上尾マップ
地元上尾をメジャーにするために書きます．
●ボンベルタ上尾店
PCが多く，中でも9801が目立って多く，その他，X1，FMが置いてあります．ソフトも時々安いのがあります．店員さんも気さくな人で相談してみるとよいかもしれません．ハードを買うと会員証のようなものをくれ，ソフトの割引もしてくれます(ちなみに私はNo.1054)．その他パソコン教室も開設しています．
●ダイイチ上尾中央店
西口から「川」経由「第二団地」行きのバスで「市民体育館前」で下車し，駅の反対方向に歩いて行くとあります．(第一勧銀前のバス停）家電中心でパソコンはオマケで置いてある感じだが，そのぶん自由に使えます．種類も主要機種の他，中古品もあります．ソフトもコムパックを扱っている唯一の店で，ゲームの他にワープロ・ソフトもありました．ポケコン類も多いのですが，PC-1350がなくて買えなかった店でした．ちなみにPC-8801mkIIはこの店で買いました．
◉REM
初投稿で至らないところもあったと思います．S1などで目立にがんばってほしいものです．
★大宮マップ
●Pino5F LaOX
PC-8801mkIIMRでザナドゥのデモをしていました．その他，FM77AV，X1，IBM-JX，MSXなど置いています．ソフトはゲームの他にワープロなどもありました．ポケコンは大宮では一番多く置いてあるのでは？ぼくはPC-1350をここで買いました．カセットインターフェイスを置いてほしいと思います．本はけっこう古いのが置いてありました．PC-1500機械語の手引き（だったかな？）もありました．
●トヨムラ大宮店
高崎線宮原駅のホームから見えるこの店はパソコンの他に抵抗，トランジスタ，RAMなどの小物も置いています．特に抵抗はほとんどの種類があり¥15からあります．基板は安いのは¥180くらいのから感光基板まであります．ダイオードコンデンサも¥30～で，一見の価値は絶対あります．ソフト，本類もあります．I/OやPiOのバックナンバもありましたが，ほとんど売り切れでした．書き忘れてましたが，パソコン・コーナーは2Fで，1Fでは無線関係のものがほとんどです．
（城玉の丸さん）

マップ 千葉地図

★千葉マップ
●LaOX千葉ペリエ店
暇つぶしにペリエに行ってみました。すると〝パソコン・エキサイティングセール〟というのをやっていて、DISKを安く売ってました（私は安いと思う）。3Mが¥3.7K、TDK白リボンが¥4.2K、FUJIが¥3.8Kでした（すべて2D、10枚）。
ここは、ソフトもけっこう豊富で、BPSの対局囲碁が早くもおいてありました。また、スピタルのジョイスティックもありました。

★津田沼マップ
●ダイエー津田沼店
1年前ぐらいに行ったときは、FM-NEW7やPC-88mkII、PC-98、X1とたくさん置いてありましたが、久しぶりに行ってみると、ほとんどなくなってしまってMr.PCとX1ぐらいで、あとはすべてワープロばっか。
ソフトもすべてMSXだけになってしまったので見るものもなくすぐ帰りました。
●丸井津田沼店
はっきりいって〝津田沼のパソコンがおいてあるところ〟といえるのはここぐらいだと思います。ソフトも多機種にわたり豊富です（LaOXとはってます）。
◉REM
マップをパソコンで打って、プリンターで出力してI/Oに送りたいな…。
（SRはまだまだがんばります）

マップ 新潟地図

★新潟マップ
新潟にも新しいパソコン・ショップが2つもオープンしました。これからもいろんなパソコン・ショップがオープンすることを期待しながらレポートしようと思っています。／応援よろしく／
●Pic
前にもレポートしましたが、この店は大変ソフトの種類が多く売り切れということがありません。また、ハードの種類も幅広く、人気のある店の一つです。店員に堀之内さんという人がいますが、この人は大変ハードに詳しく、わからなところがあると気軽に教えてくれます、一度声をかけてみてください。すぐ知り合いになれますよ。耳よりな情報としては、新品のFM-NEW7が¥49.6K、MZ-1500が¥39.8Kで売られていました。また、ディスク・ドライブを持っていない人は、この機会に、TF-10がインターフェイスのセット付きで、¥69.8Kでした。ソフト1本買えば、会員になれるのですから、会員になってみては、いかがでしょうか、もちろん特典はあります。例をあげると、ソフト割り引き、周辺機器の割り引き、イベントの招待など多数な特典です。ちなみに自分も会員です。いま、一番の注目ソフトはザナドゥ、ウルティマIII、ブラスティーとのことでした。
●コスモス新潟
いま、この店ではコンピュータ雑誌バックナンバ・セールをやっています。内容はというとI/O誌がかなり古いものから、つい最近のものまでのバックナンバがすべて9割引／この値段にはちょっと驚いてしまいました。つい口に出た言葉が「安い」このひと言でした。ほかには、いろいろな雑誌が半額以下で売られていました。しかし、PC-9801、FM-7など様々な機種が自由に使えるというのは、この店だけのようです。APPLEを買おうと思っている人には参考になります。このコスモスでは、ソフトの開発も行なっているようです。
●FLEX新潟
東京のほうでは、かなり知られているようですが、新潟ではオープンしたばかりで、あまり知られていないというのが実情です。新潟駅正面から出て右に行くとコスモス新潟がありますが、そのすぐ向かいなのです。店員の話によると「開店したばかりなので、ほかの店に、まだ追いついかないが、アフターサービスは、ほかのどこの店にも劣らない」と言っていました。自分としても、ただ品物を売るだけではなく、アフターサービスがしっかりしている店がオープンすることを望んでいます。FLEXのみなさん、がんばってください。
●コンピュータシステム
オープンしたばかりでソフトの量は少ないのですが、ハードがかなり揃っていてこれからコンピュータを始めようと思っている人はぜひ、一度足を運んでみたほうがいいかもしれません。店内の雰囲気も明るく、気持ちのいい店です。店員の方も気軽に話せていろいろな情報を教えてくれます。この店もアフターサービスにかなり力を入れているようで安心して買物ができると思います。店員に聞いたところによると、自分は入ったばかりの店員なので、お客さんからいろいろな情報を聞きたいと、言っていました。みなさん、応援してあげてください。
◉P.S.
自分の愛機はFM-NEW7ですが、一応春休みにPC-88FRモデル30を買う予定でいます。ソフトハウスのみなさんFM、88用のロールプレイングを出してください。特にクリスタルソフトのみなさん、ウィザードリィやウルティマに匹敵するようなゲームを出してください。お願いします。
（有希子が好きなZEUS）

マップ 長野地図

★長野マップ
長野マップはほとんどみかけないので、初投稿のぼくが書きます。
●やすべえ長野店
ここには、ボーリング場があります。ソフトは、あまりありませんが、MZ-1500が、¥39K、PC-6001mkIISRが¥39K、PC-6601SR＋TV151が¥108K、FM-77AV2が¥126Kとパソコンは、とても安いです。ぼくはここで、FM77AVのセットを買いました。
●松本百貨センターコーナー
ここには、MZ-1500＋ディスプレイ＋ジョイジョイパックが¥88Kで売られていました。それから、ビデオも安く売られていました。
（AVを買ったんだよー）

マップ 石川地図

★金沢マップ
こんにちは、でんまる君です。
●FM-LAB（サンミュージックメディア館）
ここはソフトの数も、中古の数も多い。僕の行った日は、MZ-2500や、77L2のデモをしていました。ここは、ハードなどの下取りをしてくれます。もちろん中古品もたくさんあります。
●三共入江店
ここはFM-LABの近くにある電気店です。パソコンは30台くらいあって、ソフトは1,000本近くあります。
●丸の内カラー
ここには富士通ファンの人は行かない方がいいです。それは、FMシリーズが1つもないからです。ですが、ソフトはたくさんあります。
●サンテラスユニー金沢店
ここにぼくはバックナンバを買いにきます。中古品も扱っています。以前、友達がここで、MSXを買ったそうです。
●パソコンショップCPU
ぼくはここでFM-7のセットを買いました。10万円ほど安くしてもらい、ソフトも20本付けてもらいました。この店はオリジナルのソフトを作っているようです。
●パソコンランド
10月18日オープンした店です。ソフトランドと同じ会社のようです。ここにある品は、全部秋葉原なみの価格です。東急ホテルの近くにあるので行ってみてください。
●ダイエー金沢店
ここはめったに行かないのでよくわかりませんが、ずいぶん安いようです。ここにあるのはMSXがほとんどです。MSXのファンの方はぜひ行ってみてください。
●うつのみや（本店）
ここは、ゲームをやらせてくれます。ソフトの方はすーごっくたくさんあり、本もたくさんあるんです。けどパソコンは少しだけ…。
●ジャスコ（グリーンシティ、金沢）
FMユーザーのぼくはここにきて、頭にきたことがあります。FMシリーズが1つしかない。それに、ほとんど定価（ふだんは。）けれど、ソフトの500円セールをやることもあります。
★野々市マップ
●ジャスコ野々市店
ここの店はぼくの通っている中学校からも見えます。とにかく全部のパソコンがデモをしているんです。ソフトは100本ほどです。近くの方は行ってみてください。
◉いっちゃん最後に
場所を簡単に説明します。
FM-LABが、新神田2丁目で三共が入江、丸の内カラーがサンテラスユニーの正面で、CPUが有松交差点の近くです。ダイエーはみんな知ってると思います。
（でんまる）

マップ 静岡地図

★清水マップ
●静岡市西武百貨店
ここはワープロの数が多く、パソコンは、MSX、PC-98、88などがあります。ソフトはかなり豊富で、PC-98、88用、X1用、FM用、MSX用のコーナーに分かれています。他にも周辺機器が数多くありました。
●新静岡センター
ここは地下が駅とつながっているのでとても便利です。パソコンは、MSX、FM77AVがあって近くの小、中学生が集まっていました。ソフトは、PC、X1、FM用が少しおいてありました。
●西友清水店
ここでは、多少汚れているPC-8801mkII SRとPC-KD852、PC-6001mk II SR、FM-NEW7、MSX、ワープロがありました。MSXはたまに安くなっています。この前はMSXソフト半額のコーナーがありました（ここで安く売っているソフトは全部MSX用です）。
（どっとぴっち0.47）

マップ 愛知地図

★大須マップ
●九十九電機名古屋1，2号店
この日は、非常に、すいてました。FM-77AV、MZ-2500などが、デモをやってました。値段は、他に比べて、少し安いようです（1/7まで、お年玉セールでした）。FM音源カードは、売り切れだそうです（予約をしないとダメ）。私はここで、スクウェアの「WILL」を、友人は（X1ユーザー）I/Oボートを買いました（¥10K）。
●中京マイコン
私は一番最初に、ここへきます。ソフトはあんまり増えてないですが、ファミコンのカートリッジが、中古で売ってました（¥1K～2.5Kくらい）。
◉P.S.
このゲームセンターで、〝BBS〟の名前が入ってたら、ボクです。
●シスペック名古屋1，2号店
ここも、必ずきます。ここで、友人がザナドゥ・テープ版をみつけて、買うかどうか、迷ってました。ここにも、FM音源カードは、ありませんでした。
●コムロード
SV-2000が、変わってました（前みたいに、しゃべらない）。ソフトの数も多くなりました（安いです）。私はここで、〝MUSIUM2〟を買いました。
★東別院マップ（上前津のとなりの駅）
●OAシステムプラザ）
昼前に、TELをしたら、ここだけ、FM音源カードがありました。ちなみに、値段はI/Oの広告のとおり，¥12Kでした（定価は¥18Kですよ）。中古品の数も大変多いです。特に、MZ-2000がG-RAM付きで¥38K、MZ-2200が、16ビット・カード付で¥45K、PC-8001が、¥18Kなどなど、びっくりしましたよ（ここの人たちは、親切です）。
★名駅マップ（名古屋駅前）
●オリンピア（近鉄ビル6F）
私は去年ここで、PC-1245を、¥6.98Kで買ったのです。今回は、PC-1251（バージョン不明）¥8K前後、PC-1255、¥12K前後で（前後とはメモするのを忘れたからです）大変安いです。
◉REM
初めて、ということもあって、大変、下手ですが、今回のレポートを終らせたいと思います（古いレポートでスミマセン）。早後に一言、77AVほしい／JIJI君もヨロシク。では、またいつか会いましょう。
（岐阜の〝BBS〟）

マップ 和歌山地図

★和歌山マップ
初投稿です．あんまりどう書いていいかわかりませんが，ぼくが行った日にはまあまあ安かったと思います．

●J&P和歌山店
ここは，1月にできたばかりの店ですが，和歌山ではいいところだと思います．この日はむちゃくちゃ人が多かったです．ほとんどのパソコンでゲームをやっていました．88はザナドゥをやっていました．あれはすごく画面がきれいでした．FM77AVは，安くて速いきれいなゲームもまあまあ．FM音源内蔵です．640×400表示ができないのが欠点ですが，これはいいパソコンだと思います．MZ-2500はいいパソコンですが，ゲーム・ソフトが少ない．それにグラフィックスなども使えなければ意味がないので，初めての人には向かないと思います．次に2Fに行きました．ここで中古，下取り，展示品が置いてありました．ここは自分では普通よりは安いと思います．88mkIIM20が¥69.8K，60mkII，98F～（新しかった）¥188K，80mkII¥20k，この他いろいろ安かったです．ゲーム・ソフトはFM用学習ソフトが¥0.3Kと安かったです．

●長崎屋3F
ここは10台ぐらいでしたが，いつきてもゲームをやっています．その日はリグラスをやっていました．ゲーム・ソフトは安かったです．FM用のテープのソフトが¥0.3K～¥0.5Kで売っていました．

◉最後に
スーパーMZじゃなくてスーパーX1だったら，よかったのになあ．最新ゲーム・ソフトはRPGのばっかりだ．アドベンチャーも面白いのにもっと出してほしいな～．

（スーパー88×1）

マップ 徳島地図

★徳島マップ
試験勉強のあいまにちょっと行ってみました．

●サカエヤシステム・ワン
入るとすぐ右側にFM77AVがありました．左側にはMr.PC，すこし前に行くとSUPER MZがありました．デモっているもののほかは触わることができます．ワープロもけっこう多くて10台ぐらいありました．ソフトは1,000本ぐらいかな．

（レモンジュース）



マップ 香川地図



★丸亀マップ
いつも高松，坂出ばかりなので，今回はぼくが丸亀を紹介します．

●エイコー丸亀店
2Fのパソコン・コーナーには，中学生がたくさんいました．PC-88mkIISRとX1turboでゲームをやっていました．やまびこ会の会員だと，1割値引きしてくれます．ぼくはプリンタの用紙を買いました．

●ダイイチ丸亀店
ここはほとんどさわらせてくれません．人も少なかったです．PC-88mkIIFRのカタログをもらって帰りました．

●ダイエー丸亀店
3Fにパソコン・コーナーがあります．友達はPC-60mkIISRを¥29.8Kで買いました．PC-KD252も¥29.8Kでありました．あとPC-66SRやFM-NEW7などがありました．ソフトはMSXが中心でした．

◉P.S.
ぼくはもうすぐPC-66からPC-88mkIISRに換える予定です．

◉それでは…
初投稿でしたが，どうでしたか？また，レポートしたいと思います．

（T中テニス部の田中）

マップ 愛媛地図

★松山マップ
夏ごろ掲載されたマップが好評で30kmも離れた所からI/O片手に客がやってくる始末，ようやくほとぼりもさめたころなので投稿します．

●大街道CAVIN SYSTEM
城山に登るロープウェイ乗り場のすぐ前で，亀岡ビルの2Fにあります．2時間も店を探すのに時間がかかったというお客さんいたそうですが，富士通とシャープの看板をビルの上の方から取りつけているので，場所はすぐわかると思います．店の感じはこじんまりとしていて比較的明るく，店の人も非常に親切で親身になって相談に乗ってくれます．いまのところ店にはPC-9801VM2，MZ-2500モデル30，X1turboII，FM-16βFD，FM-77L2，FM-77AV，FM-8が展示してあります．ここの店の目玉商品はディスケットで，ここの店のオリジナルです．1枚単位で¥0.5K/枚，5枚で¥2.2K，10枚買うと¥4Kで，2Dでありながら2DDはおろか，2HD（100トラックぐらいまで）としても使用できることが確認済みです．本体では，店頭展示品処分のFM-77L2が¥77K（1台限り），X1turboIIが¥160K前後，PC-9801VM2相当品が¥77K，K-305FMが¥85K，LSD-591(2HDK2DD)が¥126K，LFD880（8インチ）が¥85K（すべて2基），面白いものとしてはFD55B（TEAC，2D，単体）が¥25KとFD55GFU（TEAC，2HD，単体）が¥37.5Kというのがありました．プリンタの方はEPSON VP-130Kが¥37.5K，MB27410Bが¥39Kというのが特に目立ったところです．詳しいことはわかりませんでしたが，SONY HF900（ベータプロ），FM16β，MZ-2500，FM-77AV，OASYS-LiteFがかなりの特価で出ていました．行ったときがセール期間中だったので多少の変動はあると思います．

（Dr. TACO）

マップ 福岡地図



★久留米・八女マップ
I/O10月号のもっちゃさんに続くべく久留米・八女のガイドを初投稿でいきたいと思います．

●久留米ベスト電器
ここはとてもソフトが多くこの辺りのマイコン少年で知らない者はないという店です．パソコンは自由に使え，担当の人もやさしく，明るく情のある店だと思います．ソフトの中には，¥1K～3Kのコーナーがあり，新発売のソフトもちらほらみえてました．私はこのコーナーでFM-7のゼビウスを買いました．ソフトもまけてもらったりして，遠くの人も少しむりしてでも一度はくるべきです．

●カホパーツセンター
ここは電子部分やキットなどが多く，パソコンのコーナーは狭いです．FM-7用ドライブのTF-10（D）が¥69.8K（新品）でありました．MSXが使えなくなっていましたが，X1用純正ディスプレイが¥12.8Kで，音源カードが¥15.8K，ジョイカードが¥1Kと安くなっています．古本もみましたがI/Oは一冊もなく，買えませんでした．

●ベスト電器八女店
ここは誰もレポートしてくれないので私が一つ．ここはコーナーは狭いんですがこの頃ソフトが大量に入荷されています．パソコンは自由に使えますが，できれば一言いってください．ワープロが多く，FM-NEW7が¥44.8KでMr.PCセットが¥99Kとなっていました．担当の人もやさしく，店全体がやさしい行きやすい店です．八女で仲間が少なく悩んでいる人は明るくベスト電器八女店に行きましょう．

◉P.S.
北村さん，これがちゃんと載ったらちゃんとまけてください．

（北村さんの弟子）



マップ 宮崎地図

★宮崎マップ
MYOHBAN氏やぺのぺのこうじ氏が頑張ってくれていますが，あえて書かせていただきます．

●神田電子パーツ
本業は時計屋さんですが，パーツに関しては市内で一番揃えのいい店です．シャープPCに使える2.54mmピッチコネクタはこの店でしか手に入りませんでした．TTLやC-MOSもかなり置いてあり，先日抵抗を一袋¥200（約250本）で買いました．気分はちょっぴり日本橋♥その後見かけないので試験的に仕入れたのかもしれません．店の人も親切で，とにかくいま一番頼れる店です．場所は，寿屋宮崎店北側駐車場の前です．水曜定休．

●ラジオセンター
ここは電子工具が安く入手できます．西橘通り2丁目の青空市場のそばの小さな店です．中学時代ここで買ったパーツで電子サイレンをつくり，家族に迷惑をかけました．神田パーツがICの店なら，ここはトランジスタの店ってところでしょうか．もちろんICも置いてあります．

●文具のペン（宮交シティ店）
ぺのぺのこうじ氏が宮交シティ3Fを取材してくれましたが，同1Fにあるこの店の方がポケコンが多いし，安いし，買えば工学社のライブラリ・シリーズを付けてくれるし，好きです．PC-1246¥5K，1247¥8.8K，PC-1245/50を除く主力PCはすべて揃います．PC用周辺機器も安いと思われます．MZ-1500¥39.8K．

●イズミヤ3F
はっきり言ってパソコンの現品処分市です．MZ-5511が¥150Kで　分おつりがきます．未だにベーシック・マスターJr.が置いてあるのはこの店だけではないでしょうか．もっと言えばJR-100用のハドソン・ゲーム・ソフトも残っています．これは定価です．他に旧式88，60mkIIもあったりしますが，ここのPC-1246には45付属のポケットBASIC入門をつけてくれます．¥5K．正月にJR-200¥9.98Kを買いそこねました．

●いちろく電器部
マクセルのパソコン用カセットCP10¥170，CP15¥190．パソコンに詳しい店員さんがいますので，一度話してみてはどうですか．SMC-777のユーザーだそうです．

●ジュピター
一番街をかなり西に行くと右側にある店です．最近行っていないのでよくわかりませんが中古品が割と安く手に入ります．以前JR-100用の中古のグリーンディスプレイを買いました．¥5K．店の人はFMびいきですが，東海クリエイトでプログラム開発のバイトをやっていたというCZ狂も出入りしています．店でだべっている常連に声をかけて，その筋の情報を仕入れるのもいいと思います．特にFMのユーザーには行ってもらいたい店です．

●寿屋宮崎店5F
前述の2人が書いてくれているので突込みませんが，土曜や休日にくるようなところではありません．普段は平日に出入りしているので人が多いのには慣れていないんです．いまでこそブラックターボの横にあるSuperMZですが，以前はMr.PCの脇に鎮座していました．FM-NEW7¥49.8K，ディスケット安し．昨年話題を呼んだ(?)TDKのTシャツ付きがまだ売れ残っています．パソコン・ワープロの箱が多いので積木くずししないように．EPSONのトレーナを着たバイト(?)嬢もいます．あ，時々SHOEIの赤いオフロード用ヘルメットを持った学生がいます．K.YAMのネームが入っていますので石を投げないように．

◉REM
湯○太一と中学時代同じクラスだったTomokoという妹がいるんですが，Canon V-8のカタログ表紙の女の子にそっくりなんです．本人が驚いたのはもちろん，下の妹のYukieなどいまだにTomoko本人だと信じています．カタログを囲んで家族で大笑いしたのは言うまでもありません．あっはっはぁ．

（PioなK.YAM）

マイコン大学

マイコン大学模擬試験

毎月マイコンのソフトウェアのテストをしていますので，読者の皆様の真剣かつ気楽な解答を求めます．

〔出題範囲〕

◎中級マシン語部門（Z80/6809/8086/68000）
◎初級BASIC部門　◎初級PASCAL部門　◎初級C部門

〔レポート提出要領〕

◎ 4月15日消印有効(ハガキに解答と応募回数を記すこと)，お名前にはフリガナをつけてください．

マイコン大学模試

（解答例）①―イ　②―ロ　③―ハ…〔2回目〕
応募回数は，各部門でお願いします．

◎合格発表
5月18日(I/O6月号)
なお，合格者のうち5名様に図書券をさしあげます．

◎送り先
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル5F工学社内
マイコン大学模試係

各部門別で連続6回正解者のうち，各部門1名の方にポケコンをさしあげます．

■マイコン大学事務局■

マイコン大学 2月号当選者発表

第1回の問題は，BASICのINSTR関数をC言語で書くということでした．INSTRは指定された文字列を別の文字列から探す関数です．問題のプログラムでは，targetという文字列のstart文字目以降の部分から，ソースで与えられる文字列を探し，発見したらその位置を，もし見つからなかったら0を返します．

プログラムのアルゴリズムは図1を見れば，だいたい理解できると思います．

Cには文字列（ストリング）という型はなく，その代わりに配列とメモリ上のあるアドレスを差し示す"ポインタ"という型があります．そして文字列はキャラクタ型（1バイトの値）の列として扱われ，あるアドレスから始めて，0が出てきたところで終わります．

プログラム中ではあえてキャラクタ型の宣言にすべてunsigned（符号なし）としています．大部分の入門書（特に翻訳本）は，ただのcharと宣言するように書いてありますが，これは英語圏の話でこのままだとカナ文字や漢字を扱う必要のある日本では，80H以上のキャラクタはすべて負数の扱いになってしまい，思わぬところで不都合が生じます．ほとんどのコンパイラはこの宣言を許していますので，みなさんも文字列を扱うときはこう書く"くせ"をつけるとよいでしょう（もっと賢い人は"typedef"を使いましょう）．

最後になってしまいましたが③はヌが正解のつもりでしたが，よく見るとワでも問題なく動きます．山形の荒さん，岐阜の安藤さん，ご指摘ありがとうございました．あと，④を他の変数にした方が何名かいましたが，無指定の場合関数は"int"を返すことになりますのでポインタなどを返すのは間違いです．

I/O 2月号　マイコン大学模擬試験解答
①ロ　②ホ　③ヌまたはワ　④ヲ　⑤リ

■マイコン大学2月号当選者
後藤　秀昭（福岡市）
石本　重信（呉市）
浜田　直樹（鹿児島県姶良郡）
桂　英智（八王子市）
荒　道人（山形市）

▼神奈川県　小沢幸雄



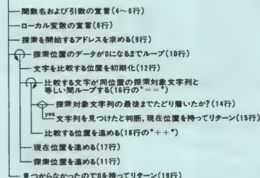
●2月号の問題

問1 BASICのINSTR命令をCで書きました．INSTRについてはBASICのマニュアルを見てください．

```
/*
:        function INSTR
*/
instr( start, source, target )
int      stert ;
unsigned[  ①  ]  *source, *terget ;
{
    unsigned char        *show_pos, *target_pos ;
    for( show_pos = ( source[ ② ]( start - 1 )) ;
                *[    ③    ];
                show_pos = ++source ){
        target_pos = terget ;
        do{
                if( *[     ④     ]== '\0' )
                        return([   ⑤   ]) ;
        } while( *terget_pos++ == *show_pos++ ) ;
        ++stert ;
    }
    return( 0 ) ;
```

〔解答群〕
イ…int, ロ…char, ハ…==, ニ…struct, ホ…+−, ヘ…=, ト…&&, チ…++, リ…start,
ヌ…show-pos, ル…*start, ヲ…target-pos, ワ…source, カ…target

▼図1



C言語初級編

問3 標準入力から与えられるキャラクタをアルファベットごとに数を数えるプログラムです．

```
/*
:   count number of alphabet characters
*/

#include        <stdio.h>
#include        <ctype.h>
#define MAX_ALPHA        26
int     alphabet[ MAX_ALPHA ] ;
main()
{
        int      c, num ;
        while(( c = getchar()) '= EOF )
                if([   ①   ]( c ) && ( c < 0x80 ))
                        ++( alphabet[[   ②   ]( c )[③] 'A' ]) ;
        for( num = 0 ; num < MAX_ALPHA ; num++ ){
                printf("'%c\t:", num[④] 'A' ) ;
                for( c = 0 ; c < alphabet[ num ] ; c++ )
                        [   ⑤   ]( '*' ) ;
                printf("\n" ) ;
        }
}
```

イ…isalphar　ロ…toupper　ハ…＋　ニ…−　ホ…putchar　ヘ…printf　ト…isdigit
チ…tolower　リ…＋＝　ヌ…−＝

♣売る

♣①PC-9801VM2を¥280K。②98用256K RAMボードを¥15K。③PC-8801mkIIモデル30+ジョイスティック+2000文字ドット0.31mmディスプレイ+ソフトを¥100K。④プリンタ（VP80K）+PC ROMII+トラクタユニットを¥100K。⑤アムデックCMU800+インターフェイスCM（PCD）を¥30K。
〒134 東京都江戸川区東葛西3-6-5
吉橋三男

♣X1C（CZ801C，多少のヨゴレあり）を¥36K以上で。買取希望価格を書いて〒にて（電話番号もお忘れなく）。
〒326 栃木県足利市伊勢町2-14-16
兵藤晴彦

♣FM-16βFD（少々キズあり）。付属品はマニュアル，CP/M86のみ。W〒で連絡ください。送料当方負担。
〒166 東京都杉並区堀ノ内3-43-30 サマリヤマンション302
渋田良二

♣①ポケコンPC-1500（アタッシュ・ケース入り，フル装備，¥170K相当）を¥40Kで。②PC-8801mkII（マシンヘッド：ハード・コピー）内蔵を¥140Kで。
〒162 東京都新宿区若松町37-19
細田 周

♣FM-7（漢字ROM付き）+エプソンMP-80IIIF/T（プリンタ）+データレコーダ+A/D変換ボード（ANPORT命令で動作）+ジョイスティック+6連ジョイスティック（組み立てキット）+ソフト（実用教育）+参考書（FM-7に関する主な物はほとんどある）を¥65Kで。見て確認のできる方を希望。まずはTELを書いた〒でお願いします。
〒228 神奈川県座間市相模ヶ丘4-19-15
長谷川 昭

♣PC-8801mkII-01（PC-8801mkII/SR用漢字ROM付き）を¥12Kで。W〒待つ。
〒581 大阪府八尾市山本町南1-5-20
阪口 慶

♣FM-8（漢字ROM付き）+エプソンFDD・TF-20（I/F・ソフト・ケーブル付き）+ニデコム2000文字対応カラーディスプレイ+エプソン漢字プリンタ(MP-80K)+各種ソフト（ゲーム・ソフト20本以上，日本語ワープロ・ソフト，ディスク・ユーティリティ，その他自作ソフト多数）+箱，マニュアルなど一式を¥100Kで。住所，氏名，TEL記入のうえ〒で連絡ください。なお，送料負担の方優先。
〒154 東京都世田谷区下馬2-25-9-503
小熊道雄

♣PCG-8800（完動，無改造，付属品付き箱あり，PC-8801，PC-8801mkIIに取り付け可）を¥10K（送料込み）で。まずはW〒で！
〒832 福岡県柳川市大浜町674-12
亀崎清之

♣FM-7用5インチ・フロッピーディスク・2ドライブ+ケーブル+I/Fカードを¥50Kで売ります。まずはW〒で。
〒399-07 長野県塩尻市大門3-6-28
小林 透

♣PC-8801mkIIモデル20相当品（PC-8801mkIIモデル10+ティアック・FD55B）を¥70K～100Kで。なるべく高い人優先。手渡し希望。まずはW〒にて。
〒502 岐阜県岐阜市則武本郷2551-1
田代洋行

♣①FM-77用400ライン・カード¥48Kを¥24Kで。②FM用TVアダプタを¥5Kで。以上W〒で。
〒771-02 徳島県板野郡松茂町中喜来字北かうや9
森本伸一

♣PC-6001mkII+PC-6031（フロッピー）+PC-60m43（モニタ）+ソフト+マニュアル+ケーブル（多少キズあり）を¥37K～40Kで。〒で連絡ください。
〒068-21 北海道三笠市宮本町480-64
板垣正幸

♣MZ-1500+データレコーダ+ボイス・ボード+ジョイスティック+QD+雑誌を合計¥38Kで。送料そちら持ち。まずはW〒で。
〒956 新潟県新津市新町2-2-16
吉田克己

♣FM-7+データレコーダ（説明書，ケーブルすべてあり）を，¥35K以上で売ります。送料は¥2K以上の場合そちら持ち。希望の方は金額を明記のうえ，〒で連絡してください。
〒185 東京都国分寺市西恋ヶ窪4-15-10
原田雄彦

♣PC-8001mkII（漢字ROM付き）+LFD550(デュアル・フロッピー）+ソフト（CP/M，ワープロ，グラフィック・ツール，ゲーム他多数）+関連図書（20冊以上）を¥70Kで。バラ売り可。W〒でお願いします。
〒806 北九州市八幡西区茶売町7-41茶売コーポ101
嵩 降史

♣MZ-1500（付属品一式，完動，無キズ，無改造）+14M511C（ディスプレイ）+関連図書3冊+ソフト2本+α（αは値段によっていろいろなものを付けます）を¥65K前後で。値段の高い人優先。近い人優先ですが遠い人でも可。
〒639-11 奈良県大和郡山市稗田町13-92
堀川将之

♣①X1F20+専用ディスプレイ+専用データレコーダ+ソフト多数+ジョイスティック+関連図書+箱+マニュアル+付属品を¥140Kで。②MZ-1500+ボイス・ボード+ソフト多数+ケーブル+関連図書+箱+マニュアル+付属品を¥40Kで。または①+②を¥160Kで。W〒で。
〒326 栃木県足利市井草町2393
住吉 晃

♣①PC-6001mkII（シルバー）+PC-6031S（5インチ1ドライブ）+PC-6022（カラープロッタ付きプリンタ）+PC-6082（データレコーダ）+PC-60m54（スーパーインポーズ・ユニット，新同）+付属品+ケーブル+ソフト（アセンブラ・コンパイラなど）+キーボード・カバーを¥70K。②WD-810（ペンタッチ風24ドット印字液晶40字1行のワープロ+フロッピー・ディスク，完動）+メモリ・カセットとキャリング・ケース+取扱説明書+熱転写リボン+フロッピーを¥70Kで。連絡はW〒にて。できたら近くの方を希望。
〒463 名古屋市守山区新守町51 長谷川ビル302
野村龍彦

♣GP-550F（漢字プリンタ，新同，マニュアル付き，箱なし）+ケーブル（77用）を適価で。希望価格を書いて，W〒で。
〒321-03 栃木県宇都宮市田野町356
佐藤國夫

♣PC-1246（'86年1月購入）を¥5K～6Kで。送料そちら持ち，またはPC-1245との交換可。マニュアル，箱，ケース付き。交換を優先。送料こちら持ち。
〒411 静岡県駿東郡長泉町下長窪12-6
鈴木寛人

♣FM-7（漢字ROM付き）+RGB対応CRT+富士通製データレコーダ+GP700M+G-STICK7+関連図書+αを高く買って。希望価格を書いて，まずは〒でお願いします。
〒367 埼玉県本庄市滝瀬1457-1
戸塚夏樹

♣MZ-1500（完動，新品同様，箱，付属品一式）+関連図書+ソフト9本を¥30K±5Kぐらいで。送料こちら持ち。希望価格を書いてW〒で。
〒377-08 群馬県吾妻郡吾妻町原町441
中野琢也

♣PC-8801mkII SRモデル30（新品同様，箱，マニュアル付き）+関連図書+ゲーム・ソフト数種を¥100Kで。遠い方でもOK（宅急便で送ります）。W〒待つ。
〒113 東京都文京区本郷6-8-16-305
鈴木英之

♣FM-77D2（新品同様）+カラーディスプレイ（DPO39）+箱+マニュアル+キーボード・カバーを100K以上で。高く買ってくれる方には+αします。早い者勝ち!! W〒で。
〒275 千葉県習志野市津田沼2-2-14-402
芳賀哲也

♣PC-8801-10（ミュージック・インターフェイス・ボード）を，¥10K～13Kで，W〒で。
〒660 兵庫県尼崎市大庄西町1-31-31
芝川 清

♣X1Cs+カラーディスプレイ+付属品+ジョイスティック+ソフトを¥60K～65Kで。送料こちら持ち。PC-8801mkIISR/FRとの交換も可。
〒671-02 兵庫県姫路市御国野町国分寺674
久野達也

♣PC-1246（箱，マニュアルあり）を¥6Kで。送料当方負担。まずはW〒で。
〒526 滋賀県長浜市末広町2-40
寺田直道

♣CAT8800+GSX8800+ソフト（MUE他）を¥15Kで。連絡は〒で。送料は別です。
〒124 東京都葛飾区新小岩2-20-12 守屋方
小山雄幸

♣FM-7用熱転写プリンタ(MB27407)+付属品（箱なし）を¥35Kくらいで。W〒で。
〒555 大阪市西淀川区出来島1-3-3-60
赤野英彦

♣①ローランドJUNO-106・6音ポリフォニック・シンセサイザ・スタンド（ペダル，マニュアル他一式付き，新品同様，キズ無しを¥80Kで。②I/O1978年7月と1980年8月～1985年12月（希望年月まで）を¥3Kで（一部広告外してある）。
〒535 大阪府大阪市旭区太子橋3-2-1-401
生田建男

♣FM-NEW7('85年8月購入）+付属品+マニュアル+箱+FM音源カード+FM音源用スピーカ+ソフト5本を¥40K前後で。まずはW〒で。
〒065 北海道札幌市東区本町2条2-4-25
三上友子

♣MZ-1500('85年8月購入）+付属品一式+箱+保証書+ソフト（オリジナル）を¥30Kで。送料はそちら持ち。まずはW〒で。
〒613 京都府京都市伏見区淀木垂町254
山下弘之

♣FM-11EX（256Kバイト，漢字ROM付き）+増設FD+MB27311+OS-9など多数を¥180Kで。手渡し希望。
〒247 神奈川県横浜市戸塚区長倉町2-14
小島伸一

♣MZ-1500（完動，キズ無し）+付属品一式+保証書+箱+ゲーム・ソフト2本+関連図書+ジョイスティック+αを¥30K～32Kで。W〒で。
〒382 長野県須坂市馬場町1230-50
堀込博昭

♣①エプソン漢字プリンタ（MP-80K）を¥45Kくらいで。②APPLEII+ディスク+ソフトを¥50Kくらいで。W〒で。
〒246 神奈川県横浜市瀬谷区下瀬谷3-2-7
岩崎光男

♣X1C（完動）+カラーディスプレイ+付属品+マニュアルを¥40K～45K。
〒509-15 岐阜県加茂郡白川町三川2548-2
今井 貞

♣MZ-2200（完動）+データレコーダ+関連図書+付属品を，¥30Kくらいで。
〒281 千葉県千葉市花見川1-25-404
和泉潤一

♣PC-8801mkIIモデル20（完動，美品，箱，付属品一式付き）+データレコーダを¥75Kで。高く買ってくれる人には，送料負担します。まずはW〒で。
〒203 東京都東久留米市神宝町2-6-12
岡野尚之

♣①MB-S1/10を¥50K。②MB-6892を¥17K。③MP-3550+MP-1802+DISK-BASICを¥60Kで。W〒にて連絡ください。
〒370 群馬県高崎市北久保町1 県住215号
浦野正和

♣①X1（CZ-800C）+拡張I/Oポート（CZ-8EP）+Wディスク・ドライブ（X1用）+GRAM+箱+付属品一式+マニュアル+フロッピーディスク・インターフェイスを¥95K～110Kで。ソフトは付けます。②①+専用ディスプレイ（CZ-801D）を¥160Kで。ばら売り可。詳しくはW〒で。
〒430 静岡県浜松市高林1-15-1
小平泰永

♣FM-NEW7+カラーCRT（CPD-14CD1）+5インチFD（TF-10）+データレコーダ+付属品+マニュアル+ソフト（多数）を，¥98K以上で。高額優先！連絡は〒で。何と，送料はこちら持ち!!!!
〒502 岐阜県岐阜市鷺山本通り2
大橋 靖

♣PC-8801mkIIモデル20相当品（パネルの色は黒，完動）+箱+付属品+マニュアルを¥70K～80Kで。W〒待つ。
〒660 兵庫県尼崎市大島1-44-15
三好正仁

♣シンセサイザー（ローランドJX-8P，新品同様）+説明書+保証書を¥90Kで。
〒003 北海道札幌市白石区栄通10-4-7 東邦ハイツ2-A
和田基志

♣シャープX1Fモデル20 CZ-812CE+CZ-811DE（専用テレビ）+CZ-8RL1（専用データレコーダ）。より高く買ってくれた人に，ソフト数十種類，ディスケット20枚，ワープロ・ソフト，他書籍類あり。箱，保証書付き，1箇月半ほど使用。まずはW〒で!!
〒510-02 三重県鈴鹿市白子町寄宿地青峰寮4M
森滝 優

♣PC-8801mkIIモデル20+ソフトを¥85K～90Kくらいで。送料こちら持ち。希望価格を書いてW〒で。

〒525 滋賀県草津市上笠町427
永原法隆

♣①FD55B（PC-8801mkシリーズの増設用フロッピーディスク，未使用）を¥20K以上．②FM-7（箱なし）+14M111C+MR11DR+カバー+ゲーム100本以上を¥55K以上．①，②とも〒にTELを書いて．
〒254 神奈川県平塚市竜城ヶ丘8-30
花畑直知

♣①PC-1350，PC-1402，PC-1261（未使用）を各¥14K．②1450を¥11K．③CE-130（未使用）+本を¥8K．④CE-126Pを¥8Kで．付属品，マニュアル，箱あり．すべて新品同様．2台以上買う人には本4冊付けます．W〒で待ちます．
〒452 名古屋市西区丸野2-70-2
鈴木太史

♣MB-S1/10（マニュアル）+TRQ-1500（データレコーダ）+14M-511C（シャープ製2000文字カラーディスプレイ，マニュアル付き）を¥50Kで．まずはW〒で．
〒223 神奈川県横浜市港北区綱島西5-12-28
高桑健太郎

♣①PC-8801+TF-20+ソフト数本を¥70K～80Kで．②PC-8801のみを¥35K～40Kで．③TF-20（デュアル）のみを¥40K～45Kで．すべて完動，マニュアル，箱付き．①，②，③の区別と，希望価格記入のうえ，W〒で連絡してください．気長に待ちます．
〒158 東京都世田谷区奥沢6-13-14 糸井川方
土本 健

♣①PC-6601SR+PC-TV151を¥90Kで．②増設フロッピーを¥15Kで．③漢字ROM+RAMカートリッジを¥15Kで．いずれも完動，箱，説明書付き．②と③は66SR用純正品．全部なら¥105Kで．送料当方負担．まずはW〒で．
〒520-32 滋賀県甲賀郡甲西町夏見1903-58
上田 博

♣FM-7（箱，付属品付き）+キーボード・カバー+2000文字カラーCRT+ケーブル+CRTフィルタ+漢字ROM+EXAS-FMコンパイラ+FM-LOGOを¥65Kで．（ソフト2本付くぞ）まずはW〒で．
〒414 静岡県伊東市松原湯端町629-17
楠山 洋

♣PC-8801-10（MIDIボード，箱，保証書，マニュアル，付属品付き．）を¥14Kで．まずはTELを書いてW〒で．
〒400-14 山梨県東八代郡御坂町栗合157-1
風間勤也

♣シャープのPC-1500/1501用拡張メモリ・モジュールCE-151(4K)を¥5Kで．まずはW〒で．
〒983 宮城県仙台市福田町2-8-32 福田町パンション303号
佐々木正秀

♣PC-6001mkII（本体）+PC-60m43（ディスプレイ）+PC-6031（ディスク・ユニット，新品同様）+PC-60m61（RS-232C，ケーブル，マニュアル付き，新品同様，ディスプレイだけ箱なし）を¥50Kで！ PC-6082（データレコーダ）も付ける．送料はそちら持ち．W〒で．
〒177 東京都練馬区西大泉2-2-29
平田久晃

♣①SMC-777+ケーブル+ソフト5～6本+ディスケット4枚を¥50Kくらいで．②PC-8001+ソフト多数を¥10Kくらいで．値引き可．PC-88シリーズとの交換も可．W〒で連絡ください．どちらも新品同様．
〒301 茨城県竜ヶ崎市野原町123
飯森勝吾

♣①FM-77用増設5インチFDD（1ドライブ）を¥25K．②Z80カード+CP/Mソフトを適価で．③PC-1501+CE-150+カナテープ+書籍多数+打ち込んだソフト多数を¥35Kで．④マクセル・フジの3.5インチ2Dディスクを1枚¥500（18枚）．すべて送料込み．この他にも77用のOS-9，アセンブラ，逆アセンブラなど（純正品），売れ残りがたくさんあるので問い合わせてください．
〒274 千葉県船橋市習志野台3-3-6-503
伊藤 健

♣①PC-9801F2を¥150K．②PC-6001を¥7K．③KBC-09（6809シングルボード・コンピュータ，新品同様）を¥6K．④ACライン・ノイズ・フィルタを¥3K．⑤MSX（V-8）のキーボードを¥2Kで．全部完動品．
〒596 大阪府岸和田市上町9-23
松久保 匡

♣①FM-7用漢字ROMを¥10Kで．②G-STICK7（キズなし）を¥8Kで．まずは〒で．
〒800 福岡県北九州市門司区大里東1-1-15
山下健一

♣PC-9801用カセット・インターフェイス（PC-9801-03）を¥5K～10Kで．高く買ってくれた方にはテープ版ソフト2本も付けます．送料はこちら持ち．W〒でお願いします．
〒491 愛知県一宮市今伊勢町本神戸字上町1028-1
柴田英樹

♠売る
PC-6001mkII + PC-6081 + ソフト5本を
¥25K前後で（マニュアル，付属品あり）
W〒で連絡を
〒715 岡山県井原市木盛町928-2
山本 剛史

I/O
3

◆求む

◆①X1Fモデル10またはFM-NEW7+2000文字カラーディスプレイを¥60Kで．②FM-77L2またはAVを¥50K～60Kで．W〒で．
〒107 東京都港区赤坂3-15-2
鈴木知弘

◆FM-7/NEW7対応ジョイスティック（JOY-7SA，+ソフト付き）を適価で．ソフト多い人優先．W〒にてご連絡を下さい．
〒053 北海道苫小牧市日新町4-2-7-304号
三浦正典

◆S1用周辺機器またはファミリーコンピュータ用カセットを安価で．詳しくは，W〒で．
〒503-05 岐阜県海津郡南濃町太田392
瀧川靖久

◆CZ-81EBS（拡張I/Oボックス）を¥10Kで．多少キズOK．ただし完動，無改造．送料は，こちら持ち．まずはW〒で．
〒351-01 埼玉県和光市南1-13-62
田島徳夫

◆①MZ-80C+I/Oボックス+プリンタ（何でも可，完動品）を+できれば¥50Kくらいで．②FM-77用1MB FDユニット（カード付き，完動品）．③FM-77用Z80カード（何かソフトを付けて）．②，③ともなるべく安く．
〒974 福島県いわき市植田町本町3-6-3
高木良政

◆ファミリーコンピュータ（完動，付属品付き．できればソフトも）を¥7K～8Kくらいで．W〒待つ．
〒899-43 鹿児島県国分市福島1798-3
堪 純方

◆I/O誌'85/3～'86/1計11冊．ヨゴレ，オリメの少ないものを．I/Oシール以外のキリヌキ不可．希望価格明記のうえW〒にて．特に安い方には価格に+αいたします．送料当方持ち．
〒085 北海道釧路市桜ヶ岡7-18-2
青山将一

◆①PC-80S31を¥50Kで．できればケーブル付で．送料こちら持ち．まずはW〒で．②PC-9801E/F用特殊布製キーボード・カバー（まったく未使用）プレゼントします．希望者はW〒で．先着優先．
〒362 埼玉県上尾市小泉8-38
坂本博章

◆ファミリーコンピュータを¥7Kで（完動，キズ可）．W〒待つ．
〒976 福島県相馬市中村字新町113
相良 毅

◆PC-9801F2用24ドット漢字プリンタ+マウス+第2水準漢字ROMを，安価で．
〒359 埼玉県所沢市元町6-2
岡崎久雄

◆①FM-8用オプション・周辺機器+資料を（要付属マニュアル・無改造）．②シャープPC-1500用RS-232Cインターフェイスを．〒で連絡を．
〒177 東京都練馬区大泉学園町2-7-7 鈴木方
宮島好明

◆PC-8801-11（FM音源ボード）を適価でお願いします．完動，拡張ソフトを添付のこと．送料こちら持ち．まずはW〒で．
〒569 大阪府高槻市南芥川町18-16
岡崎 満

◆①コモドール64を¥17Kで．②コモドール64用ディスクドライブを¥20Kで．中古ショップではなかったのでUSERはどうか救出してください．キズ，ヨゴレ可．送料こちら持ち．
〒376 群馬県桐生市東1-1-32 ビアレス新倉303
渡辺知幸

◆M-5（SORD）のオプション安く！キズ，ヨゴレ可．Basic-G FALCゲームなども含む…その他．M-5についての情報も…．〒気長に待ちます．
〒273 千葉県船橋市印内3-20-1
豊岡建治

◆PC-8801mkIIモデル10を¥50Kくらいで．W〒を待っています．
〒350-02 埼玉県入間郡鶴ヶ島町羽折町22-16
鈴木晴夫

◆パソピア7用フロッピーディスク・ドライブPA7221またはPA7232またはPA7204または片面フロッピーをケーブル付きで安く．完動なら多少のキズ，ヨゴレはかまいません．詳しくはW〒を待ってます．
〒360 埼玉県熊谷市久保島1364
森田博之

◆FM-7用5インチ・フロッピーディスク（2ドライブ）+ケーブルを¥40K以内で．完動ならばキズ，ヨゴレ可．まずは〒で．
〒651-11 兵庫県神戸市北区甲栄台3-2-3545
川村英幸

◆PC-9801E用5インチFD（2D）+ケーブルを適価で．多少の傷は可．まずはW〒で．
〒734 広島県広島市南区皆実5-17-8
宮内 晃

◆ファミリーコンピュータ（完動）を付属品付きで，なるべく安価で．キズ，変色可．
〒763 香川県丸亀市郡家町2925-2
直井幸治

◆FM-7かNEW7+カラーCRT（2000文字）+データレコーダ+付属品一式を¥50K～60Kで買います．完動ならキズ，ヨゴレ可．W〒で．
〒241 神奈川県横浜市旭区市沢町870-54
安藤 威

◆PC-9801F2/VM2+周辺およびソフトを．モデムもよろしく!!
〒593 大阪府堺市上師町3084
土屋すすむ

◆FM-7かFM-NEW7+データレコーダ+マニュアル（完動で付属品付き）を¥30Kで．W〒でお願いします．
〒542 大阪府大阪市南区上汐2-1-21
坂下智彦

◆PC-9801M2+カラーディスプレイ+漢字プリンタ（24×24）+周辺機器+ソフト+αを¥300K前後で．まずは〒で．
〒344 埼玉県春日部市緑町1-12-14
前原秀正

◆①MZ-2000用 G-RAM I，II，IIIの完動品を¥10Kで．②ビデオデッキの完動品を¥20Kで．連絡はぜったい〒で．
〒124 東京都葛飾区東堀切1-21-3
貝野正博

◆NECディスプレイPC-KD8853N（完動）を¥45Kくらいで．とにかくW〒を待ってます．もちろん送料こちら持ち．
〒993 山形県長井市花作町5-27 小松昭雄方
高橋成樹

◆ファミリーコンピュータを¥7Kで．完動，付属品付きでおねがいします．専用ソフトも1本¥1.5Kくらいで．ソフト名を書いて〒で．
〒667-02 兵庫県養父郡養父町長野881
田中幸作

◆FM-7用5インチ・ディスク（デュアル）+I/F+ケーブル+システム・ディスク+付属品を¥45K前後で．完動ならば，キズ，ヨゴレ可．連絡は〒にて．
〒573-01 大阪府枚方市藤阪東町4-21-11
金高大作

◆FM-77用400ラインカード+RS-232Cカードを安価でゆずってください．詳しくは〒で．
〒099-04 北海道紋別郡遠軽町南町3
黄木廣志

◆FM-NEW7用のディスクTF-10（デュアル）+インターフェイス+システム・ディスク+ソフト（多い人優先です．）を¥50K～57Kで．W〒でよろしく．
〒595 大阪府泉大津市宇多1048-32
柳瀬隆雄

◆PC-9801VF2を¥160K～210Kくらい（多少のキズは可）。まずはW〒で。
〠804 福岡県北九州市戸畑区上取町5-4-302
田永博幸

◆①RAMカード，CE-201M（8K）を¥7K，②PC-1245（完動，キズ有可）を¥3K～5K。送料こちら持ち，W〒で。
〠607 京都府京都市山科区勧修寺東金ヶ崎23-2
小野弘貴

◆①PC-1245かPC-1251を¥5K～6Kで（付属品はあってもなくてもよい），②ポケコンマシン語入門を¥1Kくらいで。〒待つ。
〠079-11 北海道赤平市昭和町2-34
小坂隆裕

◆FM-7用フロッピーディスク（5インチ）を¥40K前後で。I/F，ケーブル，システム・ディスクや付属品も付けてください。Wでもシングルでもかまいません。条件のいい人優先。TEL明記のこと。
〠441-33 愛知県豊橋市富士見台2-19-7
奥野浩司

◆エプソンHC-40を¥30K～35Kでオプションある場合は適価で（無改造，マニュアル付きのこと）。
〠679-41 兵庫県竜野市竜野町片山770-29 松福荘203
納原俊一

◆FM-7/77用マウス・セット（MB22436）＋送料で¥20K以下で（完動なら，キズ可）。まずW〒で。
〠321-43 栃木県真岡市長田633-7
三浦正志

◆X-1用5インチ・フロッピーディスクCZ-801F，CZ-501Fまたは3インチCZ-300Fを安価で。なるべく赤希望。
〠254 神奈川県平塚市四ノ宮525-1
平野雄一

◆PC-8801mkII SR30＋ディスプレイ（4000文字）¥110K～140Kくらいで…，送料こちら持ち。TELを書いて〒で。売ってくださる方にファミコンまたはセガmk3を差し上げます（どちらかを書いて！）
〠885 宮崎県都城市早鈴町2-13
上山泰志

◆①漢字ROM，②音声合成カード，③FM音源カード＋付属品，④RS-232C，各FM-7用で適価で。送料こちらもち。完動なら箱なしでもOK。〒で気長に待つ。
〠637 奈良県五條市岡町250-3
亀多平勝

◆4050文字カラーディスプレイ（メーカー不問）＋NEC製データレコーダを高価にて。希望価格，製品名を明記のうえ〒で。
〠610-11 京都府京都市西京区大原野西境谷町3-8-5
堀口俊文

◆FM用増設FD・MB27608を適価にて（なるべく安く）。完動，無改造に限ります。まずはW〒か〒で。
〠632-02 奈良県宇陀郡室生村上笠間1539
灰田大介

◆PC-9801M2＋4050文字カラーディスプレイを¥250K前後で。TELを明記の上〒で。
〠235 神奈川県横浜市磯子区洋光台6-9-25 メナー倉林104
池袋孝志

◆①PC-8801mkIISR/10，20，30（FRも可）を適価で。②TVアダプタ，ディスプレイ（カラー）を適価で。キズ，ヨゴレ可。無改造。箱（なくても可），マニュアル付きのこと。条件のよい人優先。TEL明記のうえ，〒で。
〠226 神奈川県横浜市緑区川和町1644-4
持丸耕二

◆FM-8用バブル・ホルダ・ユニットMB22601＋32KBバブルカセットFBM43CP×2個を適価で。希望価格を記入のうえ，W〒で。
〠471 愛知県豊田市三軒町5-10-14
岩月光政

◆PC-8801-11（FM音源ボード）を¥10Kで!! 価格相談もあり。ただし完動・拡張ソフト添付のこと。まずは，W〒にて。
〠731-42 広島県安芸郡熊野町東山153
錦織 良

◆PC-8801mkII FD1（増設用ディスク・ドライブ，完動，美品，箱付き）を¥20Kにて。それに送料，手数料として¥3Kプラスします。W〒で連絡を！送料不足の際は当方が負担します。
〠410-21 静岡県田方郡韮山町山木804-1
斉藤 寛

◆X1用5インチFDD（なるべくCZ-500F）を¥35K～50Kで。できたらDISK BASICなどを付けて！ W〒で連絡を。
〠810 福岡県福岡市中央区福浜2-5-10-1011
横溝公紀

◆PC-9801F2＋カラーモニタを¥200Kくらいで。まずはW〒にて。
〠275 千葉県習志野市藤崎4-8-43
坂井元一

◆FMシリーズ用のFM音源カード（本体＋ジョイスティック＋スピーカ＋付属ソフト，etc.）を¥5K～7Kで（送料込）。まずはW〒で。
〠042 北海道函館市戸倉町232-50
斉藤 光

◆FM-7用5インチ（TF-10優先）フロッピーディスク2W＋I/Fカード＋ケーブルを¥45Kで（完動に限ります）。送料こちら持ち。W〒待ってます。
〠386 長野県上田市スワ形815-2
村松秀樹

◆PC-8801mkIISR/30（完動，ディスク・ドライブは純正）＋付属品を¥110K程度で。〒で送ってください。
〠671-22 兵庫県姫路市書生台194
長谷川博教

◆FM-7/NEW7（完動ならキズ可）＋カラーディスプレイ＋データレコーダを，¥50K以下で。安く売ってくれる人にはファミコン・カセット2本＋ファミコン用アスキースティック＋SDステーション（音のよくなるヤツ）をさしあげます。まずは〒で。
〠157 東京都世田谷区成城5-8-22
下村敏郎

◆PC-6006（ROM&RAMカートリッジ）を¥2K～4Kで売ってください。送料こちらで持ち。その他詳しくはW〒で。待ってます。
〠914-01 福井県敦賀市莇生野41-31
奥村 誠

◆FM-7用フロッピーディスク5インチデュアル（2D本体）＋ケーブルを¥40Kくらいで。〒で待ちます。
〠569 大阪府高槻市奥天神町2-20-22
田辺純一

◆トラックボールCAR-8800＋付属品（少々のキズ，ヨゴレは完動なら可）を¥10Kくらいで。まずはW〒で。
〠355 埼玉県東松山市松山町2-1-7
尾崎健児

◆PC-8801用増設RAM（128K）PC-8801-02Nを¥15K～18Kで。
〠816 福岡県春日市紅葉ヶ丘東6-23
SHELDON PECK

◆FM-7用の3.5インチWフロッピーディスク＋I/F＋システム・ディスクを¥40Kくらいで。完動なら，キズ，ヨゴレ可。W〒でお願いします。返事は必ず書きます。
〠386-13 長野県上田市上本郷38-10
岡田慎二

I/O
3
求む X1ターボ30
＋専用ディスプレイ＋データレコーダ
＋ひを 適価で
761-01 木田郡牟礼町牟礼1440-7 大野

♥交換

♥当方…X1turboモデル30＋CZ-850D＋ソフト約10本（5D版）。
貴方…PC-8801mkII SR（30）またはFR（30）＋PC-KD852またはPC-TV35。
〠851-04 長崎県西彼杵郡三和町蚊焼2878-1
高比良 賢

♥当方…X1Fモデル20＋専用ディスプレイ＋マニュアル＋箱（'85年9月購入，新品同様）。
貴方…①PC-8801mkIISR/20またはPC-8801mk II FR/20＋PC-KD852またはPC-KD251K，②¥140K～160Kで売る。まずは，W〒！
〠963 福島県郡山市字小関谷地18-1
渡辺良幸

♥当方…X1Cs（箱なし）＋付属品＋ソフト＋ジョイスティック。
貴方…FM-77シリーズまたはFM-7（NEW7）＋5インチ・ディスクドライブ。
〠661 兵庫県尼崎市御園字上手ノ南30-1御園団地1-307
竹田利昭

♥当方…FP-12（PBシリーズ用プリンタ）。
貴方…①CE-124（PCシリーズ用カセット・インターフェイス），②¥4K前後で売る。W〒で。
〠653 兵庫県神戸市長田区丸山町4-5-1
田中哲也

♥当方…CZ-800C＋CZ-801D＋CZ-8EP＋CZ-501F＋CZ8FB01＋α。X1セットは，箱はありません。かわりに（＋¥10K）。
貴方…PC-8801mk II/SR/TR/FR/MR＋ディスプレイまたはディスプレイTV＋付属品。まずはW〒で。気長に待ちます。
〠573 大阪府枚方市宇山町1-18
川原正勝

♥当方…PC-6001＋PC-6006＋PC-6022＋アセンブラROM（SEAM-60）。
貴方…PC-1501＋CE150。
〠737-01 広島県呉市広町455
楠 勇

♥当方…PC-6601SR（'85年3月購入，完動，色M）＋TV151（色M）＋DR330（データレコーダ）＋CF-2211（ジョイスティック）＋マニュアル＋生ディスク10枚＋ゲーム・ソフト9本。
貴方…①X1Fモデル20（オフィスグレー）＋CZ-811DE，②X1turboII（オフィスグレー）＋CZ-855D。できれば，ゲーム・ソフト，データレコーダ，etc.…を付けて。W〒で，気長に待っています。
〠432 静岡県浜松市西山町808-41
鈴木宣行

♥当方…FM-7（完動）＋付属品＋マニュアル。
貴方…①RUPOJW-R50F（完動），②オアシスライトK（完動）。詳しくは，〒にて。
〠798 愛媛県宇和島市寿町2-4-3
上田一成

♥当方…MB-S1/10＋1MB純正デュアル・フロッピーディスク＋付属部品（マニュアル，箱）＋I/F＋S1活用研究＋ソフト2本＋2HDディスケット10枚。
貴方…PC-9801F（可動ならキズ可）＋ソフト・F1なら¥30K，F2なら¥40Kを付けたうえでソフトの分を加算する。送料当方負担。また，モニタの交換にも応じる。また，¥110Kで売る。TELを書いて，〒で連絡を。
〠257 神奈川県秦野市南矢名424-1 宿ノ上寮105
山本靖弘

♥当方…FM-77L2（'86年1月購入，箱，マニュアル，付属品，すべて付き）＋ディスプレイTV（CZ801DR）＋データレコーダ（PCDR311）＋ゲーム・ソフト（Willなど）＋ディスケット，キズ，ヨゴレなし。
貴方…①X1turboIIまたはモデル30または40または20（20の場合，専用データレコーダ付き）＋専用ディスプレイ（CZシリーズ），②PC-8801mkIISRかFRかMRかTRのモデル30（20か30でもよいが2ドライブのもの）＋データレコーダ（できれば）＋ディスプレイ（PC-KD351など），③MZ-2500＋ディスプレイ，④¥170K～180Kで売ってもよい（ファミコンをサービス）。購入日，キズ，ヨゴレの有無，etcを書いて，W〒待ってます。条件のよい人ファミコン付き。
〠277 千葉県柏市若柴6-172
沖 健太郎

♥当方…FM-7＋RGBケーブル＋ソフト＋PB-100＋増設RAM＋関連図書＋¥10K。
貴方…PC-8801mkII モデル10または20（モデル20の場合，＋¥10K）。連絡はW〒で。いつまでも待つ。
〠910 福井県福井市勝見3-5-22
竹内靖彦

♥当方…PC-6601＋PC-TV151＋PC-DR321＋付属品一式＋箱＋ソフト。すべて完動。
貴方…X1CsまたはCk（Cでも可）＋専用ディスプレイTV＋付属品一式（あれば箱，ソフト）。本体，ディスプレイは完動に限る。〒で頼みます。
〠834-12 福岡県八女郡黒木町本分
加藤邦博

♥当方…FM-7用漢字ROM（NEW7使用可）＋タンディグラフィックス・プリンタCGP115（¥49K）＋FMシリーズ用プリンタ・ケーブル。
貴方…FM用FM音源カード（ジョイスティック，スピーカ付き）。W〒で連絡してください。
〠839-12 福岡県浮羽郡田主丸町大字中尾1710
清水隆一

♥当方…QDドライブ+MZ-700用I/F+ディスケット7枚（含マスターディスク）。バラ売り不可。
貴方…ファミコン本体（動くならどんな物でもよい）または¥20K以上で売る。高い人が優先。W〒でお願いします。
〠177　東京都練馬区関町北3-51-2
小林寛之

♥当方…FM-7+ディスプレイ（2000文字）+専用データレコーダ+ソフト（多数）+マニュアル+箱。
貴方…①PC-KD851。②PC-KD852。③PC-TV351・451。④¥50K～60Kぐらいで売る。まずはW〒で。
〠856　長崎県大村市諏訪2-536-48
市川卓也

♥当方…FM-7+カラーディスプレイ+データレコーダ+付属品一式+ジョイスティック+図書+ソフト多数（約60本）。
貴方…PC-8801mkⅡまたはSRモデル20+カラーディスプレイ。交換してくれる人！
〠470-01　愛知県愛知郡日進町大字藤枝字奥廻間1237-101
大高教彦

♥当方…X1turboM30+CZ850D+CZ-8RL1+マニュアル+キーボード・カバー+ジョイスティック+付属品全部+ソフト+箱+関連図書+システム・ディスク全部完動，完美。
貴方…PC-8801mkⅡ（SR，TR）M30（完動，完美）+PC-TV351かPC-TV451+データレコーダ+マニュアル+付属品全部+箱+ジョイスティック+ゲーム（数本）。まずはW〒でよろしく。
〠028　岩手県下閉伊郡山田町船越15-3-200
佐賀敬幸

♥当方…FM-NEW7（無キズ，完動，'85年11月購入）+箱+説明書+レコーダ+ソフト+付属品。
貴方…①6601シリーズ。②MSX2。③X1Cc/Cs/Ck)。いずれも，完動，付属品，ソフト付きをできれば無キズで。まずは，W〒で。
〠943　新潟県上越市木田1286
田原謙二

♥当方…SC-3000+付属品+ソフト10本+α。
貴方…ファミリーコンピュータ+付属品+ソフト（2～3本）。または，¥10K以上で売る。連絡はW〒で。
〠330　埼玉県大宮市連沼305-3
三次勝之

♥当方…SC-3000H+ソフト4本+ファミコン+ファミコンソフト3本。
貴方…MSX（32K以上）またはPC-6001mkⅡ。ほかのも考えます。
〠997　山形県鶴岡市みどり町29-25
蛸井裕人

♥当方…FM-77D2+専用カラーディスプレイ+ケーブル+専用データレコーダ+マニュアル+FM-LOGO+3.5インチ・ディスケット多数+ソフト多数。
貴方…①PC-8801mkⅡSR/FR/MR/TRモデル20または30+ディスプレイ+マニュアル+データレコーダ（できれば）+ソフト。②X1turboⅡモデル20または30+CZ-850D+マニュアル+データレコーダ（できれば）+ソフト。③¥150K以上で売る。連絡は〒で！
〠370-04　群馬県太田市藤阿久976-2
川又広樹

♥当方…ファミリーコンピュータ（'85年5月購入，箱あり，キズ少しあり）+付属品+ソフト4本+関連図書10冊+欲しければLSIゲーム。
貴方…①MZ-1500+付属品+ソフト。②PC-6601+付属品+ソフト。手渡し希望。W〒でお願いします。
〠370-21　群馬県多野郡吉井町吉井185-2
中山恵樹

♥当方…データレコーダ（PC-DR311）+付属品+PC-8801mkⅡ（またはSR）専用ジョイスティック（エキサイター88）。
貴方…PC-8800シリーズ用関連図書2～3冊（できたら，PC-8800シリーズ用ディスク版ソフト数本。その他関連図書なら何でも）。必ずW〒で。
〠611-11　兵庫県神戸市北区ひよどり台3-6-112
中尾幸一

♥当方…VIC-1001+VIC-1211M+付属品（マニュアルあり）+ゲーム・カートリッジ1本+本（5冊）+PC-1245+マニュアル+MSX（MX-10・16K）+付属品+ゲームROM3本+テレビ・ゲーム。
貴方…①PC-6001mkⅡ+データレコーダ。②その他のパソコンでも可（多少のキズOK）。また適価で売ります。
〠403　山梨県富士吉田市小明見4105
宮下行浩

♥当方…PC-1500（箱，マニュアル，ソフト・ケース付き）。
貴方…FX-780P（完動，多少キズ可）+箱+マニュアル。W〒で。
〠185　東京都国分寺市東恋ヶ窪6-5-14
宮下　崇

♥当方…X1（GRAM込み，そんなにキズはない）+PC-6001mkⅡ+FM-NEW7+ファミコン+ソフト3本+PC-6001mkⅡ用のソフト7本（すべて，美品，完動，付属品あり）+α。FM-NEW7は，ほとんど新品…。
貴方…MZ-2500モデル30（完動，付属品ありなら，キズ少々可）。まずは，W〒で。
〠607　京都市山科区西野山中鳥井町114-21
米谷　清

♥当方…PC-1261+マニュアル+自作の外部電源カセット・インターフェイス。
貴方…ファミリーコンピュータ（丸ボタン）+ソフト。ソフト多い人優先。〒で連絡してください。
〠321-43　栃木県真岡市並木町3-24-8
古田恭弘

♥当方…キャノンX-07（RAM16K，R仕様）+カセット・ケーブル+ソフト+マニュアル+関連図書。
貴方…①エプソンHC-20。②HP-41CV/CX。③APPLEⅡeに接続可能なプリンタ（できればエプソン系）。④適価で売る。①，②，③，④のいずれか詳細はW〒で。
〠329-04　栃木県下都賀郡国分寺町柴1432-60
木村和仙

♥当方…X1Cs+CZ-801DR+付属品+ソフト（ザナドゥ他）+ジョイスティック。
貴方…MSX2+テレビ+データレコーダ+付属品他を付けてください。W〒で。
〠259-11　神奈川県伊勢原市伊勢原1-5-12
佐藤　満

♥当方…MZ-1500+キーボード・カバー+ソフト5本+付属品+セガ+ゲーム4本。
貴方…CZ-811D+付属品+X1のゲーム+X1に使えるジョイスティック（ゲームとジョイスティックはなくてもいい）。その他のいい条件のTVディスプレイとの交換も考える。詳しくはW〒で。
〠447　愛知県碧南市野田町75
磯貝厚夫

♥当方…MZ-1500（無キズ，完動）+付属品+ソフト+マニュアル+箱+QD数枚。
貴方…FM-7またはNEW7+付属品+マニュアル+できれば，RFコンバータ，ソフト。まずは〒で。
〠427　静岡県島田市阿知ヶ谷494-11
伸川利隆

♥当方…X1C+付属品一式+箱+保証書（'61年6月まで）+ジョイカード+ソフト。
貴方…①9801用FM音源ボード+20K。②PC-8801mkⅡモデル20。③¥35Kで売る。
〠509-02　岐阜県可児市長坂6-167
村上智是

♥当方…MZ-1500+付属品+ジョイスティック+ソフト+関連図書+JR-200+データレコーダ+付属品+α
貴方…①X1シリーズ+ジョイスティック+付属品+ソフト+α。②FM-7シリーズ+データレコーダ+付属品+ソフト+α。③PC-8801+付属品+データレコーダ+ソフト+α。まずは，W〒で。
〠198　東京都青梅市根ヶ布2-1370-85
武尾清史

♥当方…HB-55（MSX）+16Kバイト増設RAM+付属品+データレコーダ+ぴゅー太。
貴方…①ファミリーコンピュータ。②2000文字カラーディスプレイ（FM-7で使えるもの）。③¥15Kで売る。まずは，W〒で！
〠758　山口県萩市越ヶ浜五区
太田博幸

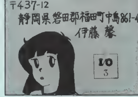
♥当方…PC-6601SR+PC-TV151+DR311+ジョイスティック+その他多数（ソフト）。
貴方…①専用ディスプレイ+FM-77D2。②専用ディスプレイ+X1-F（10）+漢字ROM。③専用ディスプレイ+SMC777C。④専用ディスプレイ+FM-7用デュアル・ドライブ。⑤価格応談にて売る。まずは，W〒にて。
〠229　相模原市陽光台4-5-13
佐藤正樹

♥当方…X1turboモデル10+専用ディスプレイ+付属品（マニュアル，箱，デモテープ，etc…）+ソフト（ドラゴンスレイヤーなど，30本ほど）。
貴方…PC-8801mkⅡSRモデル10+カラーモニタ+データレコーダ（できれば）+ディスク・ドライブ（できれば）。
〠239　神奈川県横須賀市ハイランド2-7-1
岩城孝行

♥当方…FM-NEW7+FM音源カード+プリンタ（GP-500F）+データレコーダ+ソフト7本。すべて箱，マニュアルあり，完動，美品。
貴方…X1DかX1CかX1F+マニュアル。完動のこと。キズ，ヨゴレ可。できればソフトも。気長に待ちます。W〒で。
〠230　神奈川県横浜市鶴見区馬場7-30-1-104
和田真平

♥当方…FM-77D2　+カラーモニタ+データレコーダ+プリンタ+ソフト+マニュアル+3.5インチ・ディスケット数枚+モニタ・ケーブル+FM-LOGO（すべて完動）。
貴方…PC-8801mkⅡモデル30+カラーモニタ+ソフト+データレコーダ+マニュアル+システム・ディスク。まずはW〒で。なるべく近県で。
〠555　大阪府大阪市西淀川区姫島6-5-20
徳永　誠

♥当方…PC-1246（完動，キズなし，新品同様，箱）+説明書+ライブラリー集+α。
貴方…ファミリーコンピュータ（完動，キズ可）。または¥6Kで売る。またはファミリーコンピュータを¥6K～6.5Kぐらいで買う（カートリッジは¥1K～2Kで）。ソフト名を明記のこと。まずはW〒で，気長に待つ。
〠613　京都府久御山町林公団26-104
松崎実規典



♥当方…FM-NEW7（'85年10月購入，新品同様）+MB27343+PC-DR312+ソフト。
貴方…①X1F/10+専用ディスプレイ+ソフト（なるべく）。気長にお待ちいたします。
〠702　岡山県岡山市浦安本町106-4
片山真一

♥当方…PC-9801+漢字ROM。
貴方…PC-8801mkⅡSR/10またはPC-8801mkⅡ/30。近県の方，手渡し希望。
〠193　東京都八王子市長房町897-1
冨田英人

♥当方…PC-6601SR+PC-TV151+DR312（データレコーダ）+ソフト+付属品。すべて新品，箱あり。
貴方…①X1かX1Fモデル10+専用ディスプレイ+付属品。②FM-NEW7+専用ディスプレイ+専用データレコーダ+付属品。X1またはX1Fの方には3.5インチ2DDディスケット5枚付ける。まずは，W〒で。
〠870-01　大分県大分市南鶴崎2-1-12
山崎昌彦

♥当方…X1Cs+オリジナル・ソフト（テグザー他）40本+ジョイスティック+付属品（本体は極美品）。
貴方…①PC-88用漢字プリンタ+付属品。またはPC-88SRモデル10。キズ，ヨゴレ可。②¥50K以上で売る。漢字プリンタの人優先。手渡し希望。
〠114　東京都北区滝野川6-21-2-102
引頭克尚

■ご注意
1）金品の送付時には必ず書留にして，証拠が残るようにしてください。
2）メーカー製ソフト・テープをコピーして売買することは絶対お止めください。I/Oバザール欄に投稿する場合は必ず「自作」または「オリジナル」と明記してください。なお，自作であることが確認できないものについては掲載をお断りいたします。
（編集部）

■I/Oバザール投稿要領
官製ハガキに右のシールを貼り，①売る，求む，交換の区分②品名③〒住所④氏名をハッキリと横書きで記入してください。なお，ソフトの売買は完全に自作のものに限り，メーカー製のものはお断りします（なお¥1Kは1,000円です）。

I/O
4

■次号予告

4月18日発売の5月号では，グラフィック・ツールやコンパイラなどを予定しています．ご期待ください．

■編集後記

▶UNIX以来，階層型ディレクトリは一般的になりつつあります．確かに，1つの記憶装置内に100個以上もファイルがあると，望みのファイルを見つけるのも一苦労です．そこで，階層の登場となるわけですが，「過ぎたるは及ばざるが如し」のたとえどおり，あまりに階層が深すぎても混乱の元です．「SuperTree」はメニュー型のディレクトリで，画面を見れば一目瞭然．無用の混乱から救われそうです．MS-DOSユーザーの方も制作してみてはどうでしょうか．　(O₂)

▶みなさんの家にはテレビが何台ありますか．1台しかない場合，その1台をファミコン用に使ってしまうと，テレビ番組を見ることができなくなってしまいますね．私はテレビ番組が見れなくなってもかまいません．テレビは信用できないもんね，ファミコンだけで充分．(F)

▶今月から“舞子のプログラム教室”の内容が8086編となってスタートしました．シェアの高いCPUですので，初心者の方も16ビットだと思って避けないで，がんばってみてください．基礎からわかりやすく舞子先生がお話をしてくださいます．実は私も8086はトンチンカン，これを機会に挑戦してみようと思っています．　(Y子)

▶第4回I/Oプログラム・コンテスト入賞者発表は審査が難航しているため，次号に延期させていただきます．悪しからず．▶待望の“インフォマニア”(弊社刊) が出ました．日本語にすると“情報中毒者”とでも言うのでしょうか．まさに今，テレスターでパソコン通信を楽しんでいる人のこと (!?) です．その究極がこの本の副題になっている「パソコンで男を求めた女性の全告白」ということになる…かどうかの結論はさておき，ハイテック人間を自称している方は，本来の自分の姿が出ているかもしれないと思い，ぜひ一読を．　(S₂)

▶夜遅くまで起きてるときに，チャルメラの音にさそわれて食べる“夜泣きそば”の味は最高ですネ．この間も編集部の人たちとラーメンのハシゴをしたのですが，おいしいラーメンは，2，3杯くらい平気で食べられます……ネ，ゲップ！みなさんの町にもおいしいラーメン，ありますか？　(Km)

▶そろそろ受験シーズンも終わったころ，禁Comが解ける人，これから禁Comしようとしている人，さまざまですね．好きなComputer，できればいつでも側に置きたいですものね．何より，便りが途絶えてしまうのは，とても淋しいものなんですよ．　(H子)

■編集スタッフ募集中

I/Oでは編集スタッフを募集中です．マイコンやエレクトロニクスに強い方のご応募をお待ちしています（理工系大卒）．『やってみようかな』と考えたら，お電話をください．

■I/O エンジン・ルームスタッフ募集

I/O E.R.ではマイコンのソフトに強い東京または近郊の大学生の方でアルバイトをしたい方のご応募をお待ちしています．

◘原稿募集◘



「I/O」はみんなの広場です．
以下の各原稿を募集していますので，
ぜひあなたも参加してください．

①製作・実験のレポート，原稿用紙（400字詰 横書き）5枚くらいにまとめる．図，表はエンピツ書きでOK．ソフトはカセットまたはフロッピーで送ってください．ハードの場合は写真もぜひ入れてください．ワープロは行間を1行あきにしてください．
②各地のお買得品の情報(原稿用紙で)，etc.
③RANDOM BOX.プログラムの説明とアセンブラまたはマシン語のリスト，フローチャートも，カセットまたはフロッピーで．
④「I/Oポート」のマイコン・クラブ紹介（メンバーの写真も！)，イベント，ミーティング，講習会，勉強会etc.のお知らせ．
※I/Oプラザを除く①～③は採用の場合には当社規定の稿料をさしあげます．
※カセット・サービスについても採用の場合には当社規定の著作権使用料をお支払いいたします．

▶投稿の際には以下のことを必ず記入してください．
(イ)現在の所属（ペンネームの場合でも一応ご記入願います）．
(ロ)連絡先（勤務先または自宅）の住所，電話番号（お忘れなく）．
(ハ)年齢，学年．
(ニ)現在所有しているマイコンがあればその名称．
(例：Z80，6809，8086，6502)
編集部に対するご意見がありましたら，あわせてお寄せください．
▶他誌との二重投稿はご遠慮ください．
▶参考文献等は必ず明記してください．
▶投稿いただいたものは，原則としてお返しできませんので，ご了承ください．また，係名は下記の例のようにはっきり明記してください．
(例)ランダム・ボックス係，ゲーム係，I/Oプラザ係，マップ係など．
▶カセット・サービスを希望しない方は，その旨，明記してください．

■投稿先
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル5F 工学社内
日本マイクロコンピュータ連盟「投稿係」

●質問について
電話による質問の受け付け時間を午後3時から6時までに限らせていただいています．ご協力お願いいたします．
☎(03)320-1218
手紙による質問は，必ず返信用切手を同封してください．返信回答までには少々時間がかかりますがご了承ください．

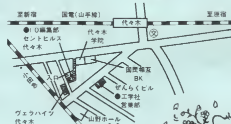
◘定期購読について

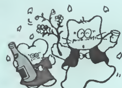
予約申し込みは1年間を原則といたします．
①1冊480円(送料350円)
②1年8,000(送料含)
※以上の購読料は国内のみです．外国についても送料実費が含まれています．
※海外(sea mail)¥20,000/yaar，(日本円，またはU.S.ドルに限る)．COPYサービスに付いては手紙でお問い合わせください．

■送付方法
①郵便振替《東京2－49427》
裏の通信欄に，何月号からご希望か明記してください．
②現金書留 ｝何月号からご希望か明記したもの
③定額小為替｝を同封してください．
※必ず①～③の方法でご送金ください．
（なお，1,000円以上の切手代用はご遠慮願います）
●継続して申し込まれる方は，会員番号も忘れずにお書きください．

■送付先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F 工学社内
「日本マイクロコンピュータ連盟」





I/O　1986年4月号 第11巻4月号（通巻114号）昭和61年4月1日発行（毎月1回発行）
発行人　星 正明
編集人　森 昭助
編 集　日本マイクロコンピュータ連盟
発行所　株式会社 工学社
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F
振替口座 東京5-22510
〔営業〕☎(03)375-5784㈹
〔広告〕☎(03)370-3301㈹
〔編集〕☎(03)320-1218㈹
TELEX J25959
印刷：㈱耕文社/㈱恒陽社印刷所
定価480円

分類 **メモリ**

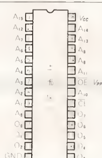
型番号 # HN27512G 65536word×8ビットUVEP-ROM

HN27512Gは高性能プログラミング可能なEP-ROM.

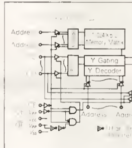
〈特徴〉 ▶プログラム電圧12.5V DC▶アクセス・タイム250ns:HN27512G 25, 300ns:HN27512G-30▶ Vpp最大定格14.0V▶スタンバイ時消費電流40mA max▶インテル27512コンパチブル

参考文献　日立ICメモリデータブック

ピン配置



ブロック・ダイアグラム



ピン接続

モード ＼ ピン	$\overline{CE}$ (20)	$\overline{OE}$ V_{PP} (22)	V_{CC} (28)	出力 (11~13, 15~19)
Read	V_{IL}	V_{IL}	V_{CC}	Dout
Output Disable	V_{IL}	V_{IH}	V_{CC}	High Z
Standby	V_{IH}	任意	V_{CC}	High Z
High Performance Program	V_{IL}	V_{PP}	V_{CC}	Din
Program Verify	V_{IL}	V_{IL}	V_{CC}	Dout
Program Inhibit	V_{IH}	V_{PP}	V_{CC}	High Z

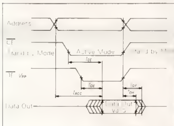
絶対最大定格

＊GNDに対して

項目	記号	定格値	単位
入出力端子電圧*	V_{IN}, V_{OUT}	[illegible]	V
V_{PP} 端子電圧*	V_{PP}	−0.6~+14.0	V
V_{CC} 端子電圧*	V_{CC}	−0.6~+7.0	V
動作温度	Topr	0~+70	°C

スイッチング特性

入力パルスレベル……0.45~2.4V
入力立ち上がり,立ち下がり時間……≦20ns
出力負荷……1TTL Gate+100pF
入出力タイミング参照レベル……0.8V, 2V



リード動作

DC動作特性 [illegible]

項目	記号	測定条件	min.	typ.	max.	単位
入力漏洩電流	I_{LI}	V_{IN}=[illegible]	—	—	[illegible]	μA
出力漏洩電流	I_{LO}	V_{OUT}=5.25V [illegible]	—	—	[illegible]	μA
スタンバイ時電源電流	I_{CC1}	$\overline{CE}=V_{IH}$	—	—	[illegible]	mA
動作時電源電流	I_{CC2}	$\overline{CE}=\overline{OE}=V_{IL}$	—	45	[illegible]	mA
入力電圧	V_{IL}		[illegible]	—	0.8	V
	V_{IH}		[illegible]	—	V_{CC}+1	V
出力電圧	V_{OL}	I_{OL}=2.1mA	—	—	0.45	V
	V_{OH}	I_{OH}=−400μA	2.4	—	—	V

AC特性 [illegible]

項目	記号	測定条件	HN27512G-25 min.	HN27512G-25 max.	HN27512G-30 min.	HN27512G-30 max.	単位
アクセス時間	t_{ACC}	$\overline{CE}=\overline{OE}=V_{IL}$	—	250	[illegible]	300	ns
$\overline{CE}$・出力遅延時間	t_{CE}	$\overline{CE}=V_{IL}$	—	250	—	300	ns
$\overline{OE}$・出力遅延時間	t_{OE}	$\overline{CE}=V_{IL}$	—	100	—	120	ns
出力ディスエーブル遅延時間	t_{DF}*	$\overline{CE}=V_{IL}$	0	60	0	105	ns
データ出力ホールド時間	t_{OH}	$\overline{CE}=\overline{OE}=V_{IL}$	0	—	0	—	ns

＊ t_{DF}は出力が開放状態に達し，出力レベルを参照できなくなった場合で定義します。

容量(Ta=25°C, f=1MHz)

項目		記号	測定条件	min.	typ.	max.	単位
入力容量	$\overline{OE}$/V_{PP}端子を除く	C_{in}	V_{in}=[illegible]	—	4	[illegible]	pF
	$\overline{OE}$/V_{PP}端子			—	12	[illegible]	
出力容量		C_{out}	V_{out}=0V	—	8	[illegible]	pF

高性能プログラミング

HN27512 シリーズは図1に示すように高性能プログラミング方式を行うことができます。この方法は[illegible]の電圧ストレスあるいは書き込み[illegible]信頼性を損なうことなく[illegible]より高速な書き込みを行うことができます。

プログラミング時DC特性

V_{CC}=6V±0.25V, V_{PP}=[illegible]3V, Ta=25°C±5°C

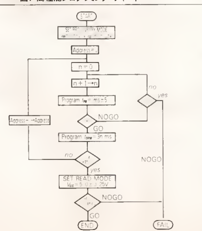
項目	記号	測定条件	min.	typ.	max.	単位
入力漏洩電流	I_{LI}	V_{IN}=5.25V	—	—	[illegible]	μA
出力電圧	V_{OL}	I_{OL}=2.1mA	—	—	0.45	V
	V_{OH}	I_{OH}=−400μA	2.4	—	—	V
動作時電源電流	I_{CC2}		—	—	100	mA
入力電圧	V_{IL}		−0.1	—	0.8	V
	V_{IH}		2.0	—	V_{CC}+1	V
プログラム電流	I_{PP}	$\overline{CE}=V_{IL}$	—	—	50	mA

プログラミング時AC特性

V_{CC}=6V±[illegible], V_{PP}=[illegible], Ta=[illegible]

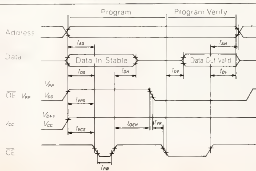
項目	記号	min.	typ.	max.	単位
アドレス・セット・アップ時間	t_{AS}	2	—	—	μs
データ・セット・アップ時間	t_{DS}	2	—	—	μs
アドレス・ホールド時間	t_{AH}	0	—	—	μs
データ・ホールド時間	t_{DH}	2	—	—	μs
$\overline{OE}$ホールド時間	t_{OEH}	2	—	—	μs
出力ディスエーブル遅延時間	t_{DF}*	0	—	130	ns
V_{PP}セット・アップ時間	t_{VPS}	2	—	—	μs
V_{CC}セット・アップ時間	t_{VCS}	2	—	—	μs
プログラム・パルス幅	t_{PW}	0.95	1.0	1.05	ms
オーバープログラミング中の$\overline{CE}$パルス幅	t_{OPW}	2.85	—	78.75	ms
V_{PP}回復時間	t_{VR}	2	—	—	μs
$\overline{CE}$出力遅延時間	t_{DV}	—	—	1	μs

図1 高性能プログラミング・チャート



プログラミング時スイッチング特性

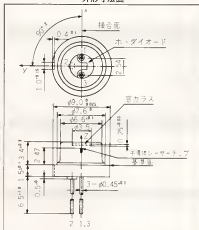
入力パルスレベル……0.45~2.4V　入力立ち上がり,立ち下がり時間……≦20ns　入出力タイミング参照レベル……0.8V, 2V



型番号 LT026MD 近赤外線レーザー発光ダイオード

LT026MDは近赤外線レーザーを発光し，レーザープリンタ，光情報装置などに使われる発光ダイオード
〈特徴〉▶非点隔差10μm以下▶発振波長780nm▶単一横モード
参考文献 シャープ Electronic Components シャープ電子部品半導体レーザー編

外形寸法図



ピン配置図



絶対最大定格

(Tc＝25°C)

項目		記号	定格値	単位
光出力		Po	5	mW
逆電圧	レーザ	V_R	[illegible]	V
	PIN		30	
動作温度*1		Topr	−10〜+60	°C
保存温度*1		Tstg	−40〜+85	°C
はんだ付温度*2		Tsol	260(5秒以内)	°C

＊1 ケース温度　＊2 リード根元より1.6mm離れたところ

電気的光学的特性*1

(Tc＝25°C)

項目			単位	条件	最小値	標準値	最大値	単位
発振開始電流			Ith			50	80	mA
動作電流			Iop_1	Po＝3mW		65	100	mA
動作電流			Iop_2	Po＝3mW, Tc＝60°C			110	mA
動作電圧			Vop	Po＝3mW		1.75	2.2	V
波長*2			λp	Po＝3mW	770	780	790	nm
モニタ電流			Im	Po＝3mW V_R＝15V	0.3	0.9	1.6	mA
放射特性	角度*3	接合面に平行	θ//	Po＝3mW	8	11	16	deg
		接合面に垂直	θ⊥	Po＝3mW	20	29	36	deg
	リップル			Po＝3mW			±20	%
発光点精度	角度		Δφ//	Po＝3mW			±2	deg
			Δφ⊥	Po＝3mW			±3	deg
	位置		ΔxΔyΔz				±80	μm
微分効率			η	$\frac{2mW}{I(3mW)-I(1mW)}$	0.2	0.3	0.5	mW/mA
熱抵抗					20	35	70	°C/W

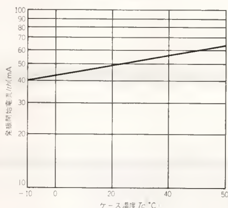
＊1 初期値　＊2 発振モード，横方向シングル　＊3 ピーク強度の50%の角度(半値全角)

ホトダイオード電気的特性

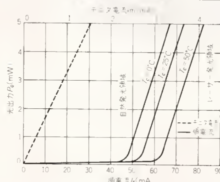
(Tc＝25°C)

項目	記号	条件	最小値	標準値	最大値	単位
感度	S	V_R＝15V		[illegible]		mA/mW
暗電流	I_D	V_R＝15V			250	nA
端子間容量	Ct	V_R＝15V		8	20	pF

発振開始電流の温度特性



光出力-順電流およびモニタ電流特性



発振スペクトルの光出力依存性



半導体レーザーの光出力は，周囲温度の変動で容易に変化します．温度が変化しても一定光出力がえられるように，モニタ光を検出して駆動電流にフィードバックするAPC(Automatic Power Control)機能を駆動回路にもたせるのが一般的です．駆動回路の例を**図1**に示します．この回路はサージが入るのを防ぐスロースタータになっています．

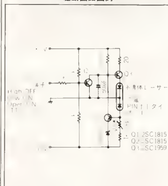
パワー設定の方法

①電源を投入する前に，VRの抵抗値を最大にして，電源を投入し，コントロール端子を"Low"レベルにします．

②半導体レーザの光出力を，パワーメータで計測しながら徐々にVRの抵抗値を下げていき，必要な光出力に設定してください．

③一度パワー設定を行なった後は，半導体レーザーのON OFFは，コントロール端子のLow Highまたは電源のON OFFで行なってください．ただし，半導体レーザーを交換したときは①から再設定してください．

駆動回路図例



金亀電子㈱ KINKI パーツショップ ハロー

〒101 東京都千代田区外神田
3－9－8　中栄ビル
TEL.03(253)0766・0879
FAX.03(258)4055

送料 ★部品の場合、¥3,000以上は無料。¥3,000以下は¥200～¥500

松下

JA551……5インチ 2D……¥23,000
JA595H…5インチ 2DD…¥40,000
JA751A…8インチ 2D 16MB ¥59,000

YED

YD580……5インチ　2D……¥26,000

テック

PC9801-VM0仕様

FB-506P(2DD、2HD)………¥34,800
FB-506P×2＋PC9801-VM0 ¥298,000

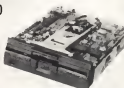
PC用ハードディスク

- 98H10(10MB)……¥168,000
- 98H20(20MB)……¥248,000
- 98H40(40MB)……¥419,000

送料 ¥1,000

FDD ティアック

送料¥500～¥1,000



㊕FD-55BV……5″500KB……¥24,000
※FD-55(BV) 2D I.B.Mコンパチ有り。
FC-55FV……5″1MB………¥31,000
FD-55GV……5″1.6MB……¥38,000
FD-55GFV…1MB/1.6MB‥¥42,000

圧着工具

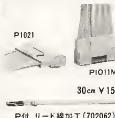
TP-555
㊕¥38,800



送料¥700

東洋端子 ピン付 (F.) (014F.M)　　ピン ¥10　（ケーブル加工色々と致します）

	P1011F	P1011M	P1021M	CL014F	CL014M		P1011F	P1011M	P1021M	CL014F	CL014M
1P	—	—	—	30	30	11P	160	45	55		
2P	35	15	16	40	40	12P	165	50	60	170	170
3P	45	18	18	45	45	13P	190	50	65	—	—
4P	60	20	20	55	55		P1061F	P1061M	P1081M		
5P	75	25	25	—	—	14P	200	60	70	—	—
6P	95	30	30			15P	—	—	—	200	200
7P	100	30	30	—	—	16P	230	60	75	—	—
8P	125	32	40	—	—	18P	250	70	80	—	—
9P	140	38	45	150	150	20P	280	80	85	—	—
10P	150	40	50	—	—						



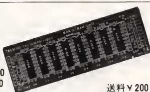
30cm ¥15
P付 リード線加工(702062)

アダプター

G-01
¥14,800
送料¥700

64K/256K D-RAM UNIT CARD

¥1,800(マニュアル付)
サイズ…110×35㎜
150NS 64D-RAM 8ヶ ¥2,400
150NS 256K-DRM 8ヶ ¥4,800
ガラスエポ・スルーホール



送料¥200

増設ラムボード 10MHz対応

256K‥4164………¥19,000
512K‥41256………¥31,000
(マニュアル付)
V512K‥41464C…¥31,000



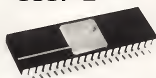
(パリティーチェック付)
送料¥500

512K(1MB)対応ソケット付
41464C　¥39,000
1MB実装済……¥59,000
(マニュアル付 パリティチェック付)　送料 ¥500

- 大容量RAM DISK対応
- 16バンク4Mバイトメモリーが構成可能。
- オールバンクモード／バンクシフトの用法で、任意のアドレス空間のバックアップなど、多彩な活用が可能。

インテル

8087-2(8MHz)



¥53,000

V-30

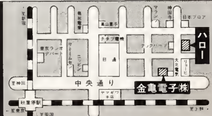
70116D 8M ¥2,500
2716…………¥500
2732…………¥500
2764…………¥500
27128…………¥800
27256……¥1,200
4164…………¥350
41256…………¥700
MB8877A‥¥1,500

PC9801-21用
U.V.RAMボード
¥15,000
(マニュアル付)
送料¥300

振込銀行

金亀電子㈱
〒101 千代田区外神田3-14-7
東雲堂ビル4F ☎03(255)6421
▶三菱銀行秋葉原支店
普通No.4527730

パーツショップ ハロー
〒101 千代田区外神田3-9-8中栄ビル
☎03(253)0766・0876
▶朝日信用金庫湯島支店
普通No.165988



マイコン&チップのロビン電子

コンピューター ソフトがなければただの箱。

教育に Apple, ビジネスに IBM

◎家電製品ディスカウントショップオープン!!

◎Appleは16,000種類以上のソフトがあります。販売中の他社ゲームソフトの70%はAppleの移植品なのです。

◎ファミリーコンピューターのCPUもAppleと同じ6502CPUです。ゲーム部分を取り出せばファミコンなのです。

◎中古品はハードのバージョンUP、ソフトの少なさ、他社との互換性がないからなのです。
（例：PC-6001－PC-8801－PC-9801 等）

◎Appleは5年以上も基本設計が変っていません。ソフトコンパチ、ハードもバージョンUP出来ます。（例：Apple II＋→Apple IIe）

ROBIN APPLE II＋ COMPATIBLE PRICE

1.	48K COMPLETE SET	¥58.000
2.	COMPUTER CASE	¥7,000
3.	48K MAIN BOARO	¥35,000
4.	KEY BOARO	¥15,000
5.	KEY BOARO CABLE	¥800
6.	POWER SUPPLY (SILVER)	¥12,000
7.	POWER SUPPLY	¥12,000
8.	POWER SUPPLY (HEAVY OUTY)	¥26,000
9.	3 INCH APPLE OISK WITHOUT I/F	¥20,000
	& for APPLE IIc	¥23,000
10.	3 INCH APPLE DISK WITH I/F	¥25,000
	& for APPLE IIc	¥28,000
11.	SUPER SERIAL CARO	¥19,800
12.	16K RAM CARO	¥11,000
13.	Z80 CARO	¥11,000
14.	80 COLUMN CARD	¥14,800
15.	80COLUMN CARO OPTION ROM (INVERSE OR KATAKANA)	¥1,100
16.	PRINTER I/F CARD	¥8,800
17.	PRINTER CABLE	¥3,500
18.	OISK I/F	¥8,500
19.	128K RAM CARO WITH SOFT	¥24,800
20.	128K RAM CARO WITHOUT SOFT	¥19,800
21.	128K RAM CARO SOFT ONLY	¥10,000
22.	MOCKINGBOARO WITHOUT SP CHIP	¥18,000
23.	S.A.M. (SPEECH CARO)	¥8,000
24.	SINGLE OISK CASE (TEAC, GM2805, JK)	¥3,000
25.	DUAL OISK CASE (TEAC, GM2805)	¥4,000
26.	SUPER JOYSTICK (II＋, IIe)	¥5,000
	〃 (IIc、IIe)	¥7,000
27.	JOYSTICK CHANGER	¥2,700
28.	U/L KIT	¥4,500
29.	MOCKINGBOARD CABLE	¥900
30.	VIOEO CABLE (80 COL CARD)	¥400
31.	VIDEO CABLE (NORMAL)	¥300
32.	GRAPHIC MOUSE WITH SOFT	¥17,800
33.	CABLE FOR MOOEM (3m)	¥7,500
34.	IIc TO HR-5 PRINTER CABLE	¥7,500
35	IIe TO I.M.W. PRINTER CABLE	¥7,500
36.	RF-MOO (VHF 1CH OR 2CH COLOR)	¥7,500
37.	Z-80 BARE BOARD	¥3,000
38.	80 COL BARE BOARO	¥4,000
39.	PRINTER BARE BOARO	¥3,000
40.	128K RAM CARD BARE BOARD	¥4,000

※アップル・IBMソフト買い取り致します。

値下げ断行 ＋ バージョンUP

◎XTお買上げの方はバージョンUP(XT-8MHZ, ATシリーズ）の時、御相談に応じます。

◎IBMの他社製品メンテナンスは一切行ないませんので御注意下さい。

◎XTは英文ですがATはソフトにて日本語が出来ます。

ROBIN IBM-PC (XT) COMPATIBLE SPECIAL PRICE LIST

No. 1	IBM-XT CPU board (8088, 256K RAM, 8 slots)	¥60,000
No. 2	IBM case	¥19,000
No. 3	Speaker kit	¥500
No. 4	IBM key board	¥15,000
No. 5	IBM power supply	¥28,500
No. 6	Power supply AC cable	¥300
No. 7	500 KB FOO(360KB)	¥24,000
No. 8	1 MB FDO (720KB)	¥44,000
No. 9	FDO cable	¥3,500
No.10	FOO controller card	¥19,000
No.11	10 MB half height HOO	¥133,500
No.12	20 MB half height HDD	¥175,000
No.13	HOO controller card	¥63,000
No.14	HOO cable kit	¥3,500
No.15	Color graphics card	¥27,000
No.16	Mono CRT controler card	¥29,500
No.17	Color CRT hard copy & printer buffer card	¥98,000
No.18	512 KB RAM card	¥39,000
No.19	Color graphics & printer controller card	¥32,000
No.20	Multi function 64 K RAM card (MAX 640 KB)	¥43,000
No.21	Centronics interface card	¥19,500
No.22	RS-232C card	¥22,500
No.23	CMT-7600 RGB color monitor (color, green, amber)	¥99,500
No.24	IC 8087 Math Co-processor (8MHZ version)	¥48,000
No.25	APPLE/IBM transfer card	soon on sale
No.26	IBM/PC JOY STICK	¥8,000

IBM (SOFTWARE)

No.51	Pascal Compiler (Microsoft)	¥90,000
No.52	C Compiler (Microsoft)	¥120,000
No.53	Mulisp (Microsoft)	¥75,000
No.54	Ascii Express Pro. (TSS Comunication)	¥57,000
No.55	Copy II PC	¥16,000
No.56	d BASE II 2.41	¥150,000
No.57	d BASE III 1.1	¥210,000
No.58	Micro Word/Mouse	¥168,000
No.59	Wordstar professional (MSOOS)	¥150,000
No.60	W.S. professional plus (WPS, SPS, MM, IS)	¥210,000
No.61	Lotus 1-2-3	¥150,000
No.62	Symphony	¥245,000
No.63	Multiplan	¥75,000
No.64	Microsoft Chart	¥75,000
No.65	Think tank (Word processing & Graphics)	¥60,000
No.66	Side Kick	¥25,500
No.67	Flight Simulator	¥17,500
No.68	Night Mission Pinball	¥14,000
No.69	Ultima III Exodus	¥21,000
No.70	Wizardy 1 Proving Grounds	¥21,000

IBM SYSTEM

Main System ¥169,500

Main Board(250KB), FOD(360KB), Key Board, PW, Case, FDD Card, Color G Card, Version UP-I ¥189,000

Main System＋FDD(360KB) Version UP-10 ¥355,000

Main System, 10MB HOD, Cable, Controller Card Version UP-20 ¥398,000

Main System, 20MB HDD, Cable, Controller Card Version UP-101 ¥374,000

Main System, FOO(360KB), 10MB HOD, Cable, Controller Card Version UP-201

Main System, FDD(360KB), 20MB HDD, Cable, Controller Card

IBM AT ¥750,000

Main Board(IMB RAM), 1.2M FDD, 20MB HOO, etc

マイコン&チップのロビン電子

◎在庫処分放出中!! ☎でお問合せ下さい。

★SN74 ★SN74LS ★SN74S ★SN74 シリーズ

	SN74	74LS	74S	SN75
7400	40	30	65	—
01	40	30	—	—
02	40	30	65	—
03	40	30	65	
04	40	35	85	—
05	40	35	85	—
06	65	—	—	—
07	65	—		—
08	40	30	65	—
09	40	30	80	—
10	40	30	65	
11	—	30	65	
12	40	30	—	
13	70	70		-
14	140	80	—	
15	—	30	65	
16	60	—	—	
17	60	—		
18	—	80	—	
19	—	100		
20	40	30	65	
21	—	30	—	
22	40	30	65	
23	50	—	—	—
24	—	100		185
25	50	—		—
26	50	40		
27	50	40		
28	40	40	—	270
30	40	30	65	—
32	45	40	80	
33	45	40	—	
37	55	40	140	
38	55	40	140	—
40	50	40	65	
42	80	60	—	
43	140	—	—	
44	140	—		—
45	145	—		
46	115	—		—
47	115	80		
48	95	80		
49	—	80		—
50	40	—		—
51	40	30	65	
53	40	—	—	—
54	40	30	—	—
55	—	30	—	—
60	40	—	—	—
63	—	175	—	—
64	—	—	65	—
65	—	—	80	—
70	55		—	—
72	60	—	—	—
73	65	50	—	—
74	65	45	140	
75	70	55	—	—
78	65	50		
77	—	55	—	—
7478	—	50		
80	60	—		
81	95			
82	110	—		
83	130	80	—	
84	115			
85	120	80	530	
86	45	45	110	
89	215	—		—
90	75	60		—
91	105	75	—	
92	75	60		
93	75	65	—	
94	85	—		
95	95	85		
96	105	95		
97	260	—		—
100	155			
104	95			
105	95	—		
107	65	50		170
108				170
109	55	50		170
110	55	—		170
111	70			
112	—	50	140	215
113	—	50	140	195
114	—	55	160	170
115	—			170
116	155	—		215
117	—			2 5
118	—		—	250
119				250
120	95		—	—
121	75	—		170
122	65	70		170
123	120	70	—	170
124	-	—	240	170
125	85	70		410
126	85	70		—
127	—	—		410
128	65			515
129	—			540
131				
132	125	85	300	
133	—	—	60	
134	—		90	
135			190	
136	60	45	—	225
137		70		—
138		60	350	160
139	—	70	350	—
140		—	90	195
141	105			240
142	195	—		285
143	235			285
144	235	—		—
145	125	80		
147	185	135		
148	150	90		
150	145			
74151	100	65	350	150
152		110		235
153	100	60	350	440
154	160	110		175
155	115	90		
156	115	90		
157	95	60	310	
158		65	310	195
159	195			195
160	140	85		1110
161	120	85		1100
162	140	85	390	1150
163	130	85	390	895
164	135	95		
165	125	125		
166	175	125		
167	230			
168			620	
169		185	620	
170	255	185		
172	520			780
173	225	70		510
174	100	70	540	780
175	100	70	440	510
176	105			
177	105			
178	115			
179	115			
180	130			
181	295	220	1100	
182	125		350	145
183		270		120
184	145			
185	145			
188				40
189			660	140
190	190	115		
191	140	90		
192	140	90		
193	140	90		
194	140	80	350	
195	100	80	360	
196	115	85	520	
197	115	85	520	
198	215			
199	215			
207				
208	—	—	—	—
219	—	—	—	—
221	130	100	—	—
224	—	815	—	—
225	—	—	1400	—
226	—		1200	—
232	—	—	—	—
233				
234		—	—	185
238	—	—	—	—
240		145	650	
241		145	650	
242		145		
243		145		
74244		145	900	
245		60		
246	100	—		
247	95	80		—
248	95	80	—	
249	95	40		
251	125	80	340	
253		80	800	
256		—	—	
257		70	300	—
258		80	280	
259	160	115		
260		—	70	
261		150		
265	85	—		
266	—	45		
269				
270				315
273	195	130	—	
274		-	2530	
275		310	1500	
276	160	—	-	
278	200			
279	95	70		—
280		140	430	
281		—	1400	—
283	125	80	330	
284	440			
285	440			
288			—	
289			730	
290	70	80	—	
292		1510		
293	70	80		
294		1580		
295		100		
297		1510	—	
298	135	100		—
299	—	440	1190	
320	—	180		—
321		170	—	
322		330		350
323		440		
324		—		—
325			—	305
326				330
327		—		290
328			—	535
330		—	—	—
347		85	—	
348		105		
351	230	—	—	
352	—	80		
353	—	90	—	
354		325		—
355		325		
356	—	325	—	
357		325	—	—
361	-	750	—	230
362		450		—
363		—	—	305
74364	—		—	
365	75	70		260
366	75	70		260
367	75	70		335
368	75	70		320
369	—			—
370				
373		130	600	
374		130	630	
375		65		
376	145			
377	—	140		
378		105		
379		115		
381		305	840	
382		305		
384		630		
385		560		
386		50		
390	120	140		
393	120	135		
395		100		
396		115		
398		175		
399		135		
401		—		210
402				210
403				210
404				210
411				240
412			670	240
413				240
414				240
416				290
417				290
418				290
419				290
422		80		
423		85		
424		355		
425	100			—
426	100			320
427	—			320
428				
430			—	130
431	—		—	100
432	—		—	100
433	—	—	—	100
434	—	—	—	100
437	—	510	—	—
438	—	—	—	
440	—	325	—	—
441	—	325	—	375
442	—	325	—	—
443	—	325	—	—
444	-	325	—	
445	—	65	—	—
445		220		225
447	—	65	—	225
448		325		—
449	—	220		
74450				125
451			—	90
452		—	—	90
453				90
454			—	90
455			—	—
460		—	—	140
461			—	100
462			—	95
463				100
464	—	—		100
465		145		—
466		145		170
467		145		170
468		145		170
469				170
470				—
471		-		100
472				100
473				100
474				00
476				150
477				150
478				150
479			—	150
480		-		215
481	—			—
484			—	—
490	120	155		
491				
492			-	—
493	—			
494			—	130
497	-	—		315
498				300
500	-			
501				
540		140		
541		140		
600		715		
601		715		—
602		715		
603		715		—
604		530		
605	—	530		
606		530		
607		530		—
610		4030		—
611	—	4030		—
612		4030		
613		4030		—
620		215		
621	—	215		
622	—	215	—	—
623		215	—	—
624		195	—	—
625	—	265	—	—
626	—	285	—	—
627	—	265	—	—
628	—	195	—	—
629	—	270	—	—
74630	—	6330	—	—
631		6330	—	—
638	—	215	—	—
639	—	215	—	—
640	—	220	—	—
IN	—	285	—	—
641	—	220	—	—
IN	—	265	—	—
642	—	220	—	—
IN		285		—
643	—	220	—	—
IN	—	265	—	—
644	—	220	—	—
IN	—	265	—	—
645	—	220	—	—
IN		285	—	—
646		975		—
647		975	—	—
668	—	85	—	—
669	—	85	—	—
670	—	210		
671		330	—	—
672	—	330	—	—
673	—	590	—	—
674		590		—
682	—	210	—	—
683	—	210	—	—
684	—	210	—	—
685	—	210		—
686	—	295	—	—
687		295	—	—
688	—	210	—	—
689	—	210	—	—
690	—	280	—	—
691	—	280	—	—
692	—	280		—
693	—	280	—	—
696	—	315	—	—
697	—	315	—	—
699	—	315	—	—
1000		—	—	—
1002		—	—	—
1004		—	—	—
1005	—		—	—
1008		—	—	—
1010	—		—	—
1011	—	—	—	—
1020	—	—	—	—
1032	—	—	—	—
1034	—	—	—	—
1035	—	—	—	—
1244	—	—	—	—
1245	—	—	—	—
1640	—	—	—	—
1645	—	—	—	—
4002	—	—	—	—
4078	—	—	—	—

★C-MOS

MC14000	¥40
MC14001	40
MC14001B	30
MC14002B	30
MC14006B	100
MC14007B	30
MC14008B	100
CD4009	110
CD4010	110
MC14011B	30
MC14012B	30
MC14013B	50
MC14014B	90
MC14015B	90
MC14016B	30
MC14017B	65
MC14018B	95
CD4019	130
MC14020B	100
MC14021B	90
MC14022B	90
MC14023B	30
MC14024B	65
MC14025	30
CD4026	490
MC14027B	60
MC14028B	60
CD4029	220
CD4030	110
CD4031	550
MC14032B	135
CD4033	480
MC14034B	205
MC14035B	105
CD4036	1 100
CD4037	370
MC14038B	140
CD4039	1 350
MC14040B	85
CD4041	230
MC14042B	¥80
MC14043B	80
MC14044B	80
MC4045	330
MC14046B	105
CD4047	340
MC14049B	40
MC14050B	40
MC14051B	80
MC14052B	80
MC14053B	80
CD4054	350
CD4055	350
CD4058	350
CD4059	1 850
CD4060	240
CD4063	380
MC14066B	55
CD4067	490
MC14068B	30
MC14069B	30
MC14070B	30
MC14071	30
MC14072B	30
MC14073B	30
MC14075B	30
MC14076B	120
MC14077B	30
MC14078B	30
MC14081B	30
MC14082B	30
CD4085	140
CD4086	140
CD4089	200
MC14093B	80
CD4094	340
CD4095	150
CD4096	150
CD4097	480
CD4098	230
CD4099	300
MC14160B	85
MC14161B	85
MC14162B	¥95
MC14163B	95
MC14174B	85
MC14175B	90
MC14194B	105
MC14404	7 020
MC14406	8 840
MC14407	7 200
MC14408	3 500
MC14410	3 150
MC14413P	5 400
MC14414P	4 850
MC14415	2 300
MC14416P	2 100
MC14417P	1 300
MC14418P	2 800
MC14419P	1 050
MC14433P	1 850
MC14436	1 000
MC14443P	320
MC14444P	530
MC14447	320
MC14469P	3,800
MC14490FP	1 000
MC14501	40
MC14502B	120
MC14503B	75
MC14504	210
MCM14505	440
MC14506B	50
MC14508B	220
MC14510B	100
MC14511B	105
MC14512	90
MC14513	280
MC14514B	185
MC14515B	185
MC14516B	100
MC14517B	485
MC14518B	105
MC14519B	55
MC14520B	105
MC14521B	195
MC14522B	¥110
MC14524B	1 720
MC14526B	110
MC14527B	110
MC14528B	230
MC14529B	120
MC14530B	80
MC14531B	100
MC14532B	140
MC14534B	495
MC14536B	285
MCM14537	3 800
MC14538B	120
MC14539B	105
MC14541B	125
MC14543B	105
MC14544	450
MC14547	250
MC14549B	420
MC14551	200
MCM14552	1,100
MC14553B	380
MC14554B	180
MC14555B	100
MC14556B	100
MC14557B	380
MC14558B	150
MC14559B	640
MC14560B	195
MC14561B	85
MC14562B	285
MC14566B	180
MC14568B	220
MC14569	140
MC14572	55
MC14573	400
MC14574	400
MC14575	400
MC14580B	385
MC14581B	285
MC14582B	100
MC14583B	875
MC14584B	80
MC14585B	¥120
MC14597	540
MC14598	650
MC14599	540
MC142100	1.200
MC145100	1.200
MC145143	1 550
MC145159	2 500
MC145112	2 500
CD40100	480
CD40101	180
CD40102	300
CD40103	300
CD40104	300
CD40105	350
CD40106	160
CD40107	180
CD40108	800
CD40109	280
CD40110BE	700
CD40147BE	370
CD40160BE	250
CD40161BE	250
CD40162BE	250
CD40163BE	250
CD40174BE	210
CD40181	790
CD40182	310
CD40192	310
CD40193	310
CD40194	310
CD40208BE	640
CD40257BE	250
CD4724BE	320
CD22100BE	500
CD22101BE	890
CD22102BE	890
MSM40160	220
MSM40161	220
MSM40162	220
MSM40163	220
MSM40174	220
MSM40175	250

★IC、LSI、etc. ※8087-2 ¥48,000

2102	¥200	46504	¥2 000	SG3524	¥320
2112	¥200	46505	¥1 200	HN35310	¥100
4044	¥200	46508	¥2 000	LF355	¥340
2114	¥350	Z80CPC	¥350	LF356N	¥260
4334	¥700	Z80CTC	¥480	LF356H	¥340
6116	¥700	8085	¥580	LM3909	¥210
2708	¥1 000	8224	¥240	MC4044	¥700
2716	¥650	8243	¥340	TM43129	¥100
2732	¥630	8255	¥460	TL4558	¥150
2532	¥630	8257	¥700	μA555	¥100
2764	¥800	8259	¥660	NE556	¥200
27128	¥1 600	M5L8048	¥500	NE558	¥250
27256	¥6 000	AY3-8910	¥900	MDD6842	¥100
6502	¥1 000	AY3-8912	¥1 900	TA7072P	¥150
6502A	¥1 350	AY5 3600 PRO	¥2 000	HD709M	¥100
6520	¥1 300	AY3-8913	¥1 400	μA723	¥210
6522	¥1 000	FMI	¥150	μA733	¥260
6551	¥2 600	MC1312	¥150	μA741CP	¥100
MB85B	¥1 000	LF13202	¥200	μA741CN	¥170
4116	¥280	MC1372P	¥100	ML748CT	¥310
4164	¥450	MC1408	¥1 100	ML8T28	¥340
41256	¥850	MC1455	¥130	ML8T95	¥300
6800	¥900	MC1458CP	¥100	ML8T96	¥300
6802	¥950	MC1458P	¥150	ML8T97	¥300
6803	¥1 200	ML1488	¥150	ML8T98	¥300
6809	¥1 500	AM25S10	¥150	8ILS95	¥350
6809E	¥1 600	LM301AN	¥90	8ILS96	¥350
6810	¥500	LM304H	¥450	DP8304	¥2 000
6821	¥450	LM307H	¥430	INS8244N	¥350
6847	¥2 700	307N	¥130	9370	¥500
68B50	¥700	MC3302	¥210	93417DC	¥300
6860	¥650	LM331H	¥1 760	TMS9918	¥450
HD46503	¥2 200	LM348N	¥230	MC3242	¥1 700

★DIP・ICソケット バンディ

8P ¥35	10ヶ ¥250	22P ¥70	10ヶ ¥450
14P ¥40	10ヶ ¥280	24P ¥80	10ヶ ¥450
16P ¥50	10ヶ ¥300	28P ¥90	10ヶ ¥600
18P ¥60	10ヶ ¥330	40P ¥100	10ヶ ¥800
20P ¥70	10ヶ ¥400		

★タンタルコンデンサ(デップ小形)

35V 0.1μF ¥30	35V 1.5μF ¥50	3.15V 68μF ¥110
0.15μF ¥30	2.2μF ¥55	100μF ¥130
0.22μF ¥30	3.3μF ¥60	6.3V 47μF ¥110
0.33μF ¥30	4.7μF ¥70	10V 33μF ¥100
0.47μF ¥30	6.8μF ¥90	16V 10μF ¥60
0.68μF ¥30	10μF ¥120	16V 22μF ¥85
1μF ¥35	33μF ¥240	20V 15μF ¥85

立型電解コンデンサー (松下、SUWA)

16V	25V	35V	50V	63V	160V	容量
¥	¥	¥	¥ 25	¥	¥	0.47μF
25	29	25	25		40	1μF
25	29	25	25		50	2.2μF
25	25	25	25		90	3.3μF
25	25	29	25		80	4.7μF
29	25	25	30	☆45	70	10μF
25	25	30	35	☆50	100	22μF
25	25	35	40	☆90	120	33μF
25	30	40	45	☆60	160	47μF
30	40	45	80	☆70	250	100μF
40	90	60	80	☆100		220μF
50	60	70	100	☆130	—	330μF
80	70	85	120	☆140	—	470μF
70	110	110	140	☆160		1000μF
170	140	140	☆230	☆230	—	2200μF

◎セラミックコンデンサー
1 ~ 0.047μF ¥10
0.1 ~ 0.2μF ¥15

◎マイラーコンデンサー
0.001 ~ 0.022μF ¥10
0.027 ~ 0.047μF ¥15
0.056 ~ 0.15μF ¥20
0.18 ~ 0.33μF ¥30
0.39 ~ 0.47μF ¥50

◎カーボン抵抗 1/4W
1 ~ 10MΩ ¥10

◎金属皮膜抵抗 1/4W 1%
10 ~ 300KΩ ¥25

◎半固定抵抗 VR
10 ~ 10MΩ ¥30
10 ~ 10MΩ 丸型 ¥50

◎サーメット型半固定抵抗 VR
100 ~ 500KΩ ¥100

◎抵抗アレー
100 ~ 470KΩ 4素子 ¥40
100 ~ 470KΩ 6素子 ¥45
600 ~ 470KΩ 8素子 ¥50

◎TTLタイプモジュール抵抗
22 ~ 100KΩ 14Pタイプ ¥200
62 ~ 100KΩ 16Pタイプ ¥200

◎ミニトグル SW
2 ~ 3 ~ 6P ¥130
3 ~ 6P 小型 ¥180
小型プッシュ SW
2 ~ 3 ~ 6P ¥60

超安価

輸出6,000,000枚 突破
国内販売好評発売中

	1箱	10箱	100箱
2D	¥1,650	¥1,500	¥1,400
2DC	¥2,100	¥1,900	¥1,700
2DD	¥2,150	¥1,950	¥1,750
2HD	¥5,300	¥4,800	¥4,300
3 1/2	¥550	¥500	¥450

大幅値下げ秋葉一の低価格

※ 4164-15 64K DRAM……………………¥ 220
※ 41256-15 256K DRAM……………………¥ 500
※ 8087-2 8MHZ(データ付)……………………¥ 48,000
※ HD63484-4 4MHZ(ACRTC)…………¥ 9,300
※ 〃 6 6MHZ(〃)…………¥ 9,800
※ 〃 8 8MHZ(〃)…………¥ 10,300
※ HD63701XOP ZTAT(TMマイコン)…¥ 2,800
※ HD64A180 4MHZ(CP/M80コンパチ) ¥ 2,400
※ 〃 B 〃 6MHZ(〃) ¥ 2,900

秋葉原一のAPPLE専門店

APPLEが大幅に値下げになりました。
APPLEソフト50%OFF
にて好評発売中!!

APPLE IIe	~~¥198,000~~
〃 IIeエントリーシステム	~~¥228,000~~
〃 IIc 特価	¥138,000
〃 IIcマウス	~~¥28,500~~
マッキントッシュ512KBカナ	~~¥498,000~~
Dyna Mac	~~¥558,000~~
マッキントッシュ512KBバンドルセット	~~¥728,000~~
Dyna Macバンドルシステム	~~¥788,000~~
〃 ビジネスバンドルセット	~~¥948,000~~

詳しくは☎で

★当社では販売から修理、サービス迄行ないます。
APPLEのことならおまかせ下さい。

●送料は商品によって異なりますので、お問い合せ下さい。
●ご注文は住所・郵便番号・氏名・電話番号・商品名をハッキリ書いて商品価格+送料の合計金額を現金書留・定額小為替・郵便為替(切手の場合は2割増になります)にてお申し込み下さい。代引等は一切やっておりません。

●お問い合わせは、TEL・往復ハガキ・返信用切手同封以外は返信致し兼ねます。
●官公庁、学校、放送局(所定の様式可)、国庫金、県費払い他。

ロビン電子産業㈱I/O係

秋葉原店 〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17 亀谷ビル ☎(03)255-6027代
営業時間/平日 AM10:00~PM7:00 日曜・祭日 AM10:00~PM6:00
FAX 251-0635 TELEX 222-2210 ROBIND J

亀谷ビル
中央通り
秋葉原駅
万世橋

ROBIN ELECTRONICS CO. LTD OFFICE:KAMETANI-BLDG. 1-17. KANDA-SAKUMA-CHO. CHIYODA-KU. TOKYO. 101 JAPAN AUSTRALIA BRANCH PHONE (02)957-4593

アップルの最新鋭パーソナルコンピュータ

あっ! Apple IIc が安い。

男涙の50%off!!



■Apple IIc＋カラーディスプレイTV（シャープCZ-150DS）
＋Mach IIc Joy Stick＋キャリングケース

➡¥188,000（〒4000）

IIc本体¥138,000（〒2000）

AD·O（アド） マイコン・データショップ

〒101 東京都千代田区外神田2-2-1 TEL03-255-9515

OS-9 集結!OS-9ソフトウェア 〒1,000

Languages

■ **Lisp09** ¥32,000
8bit系最速のLispインタープリンタ。OS-9 Level 2 で、走ります。Lisp で書かれた Prolog がオマケでついてるよ!

■ **Oyna C** ¥30,000
OS-9用の安価なCです。サブセット版ですがツールの製作等に最適。アセンブラソースを出力するのでオプティマイズ可能。

■ **Micro Ware C**（マイクロウェア製C）¥160,000
最もライブラリの充実したCです。

■ **Micro Ware Pascal**（マイクロウェア製Pascal） ¥160,000

■ **RMA**（リロケーティングマイクロアセンブラ） ¥20,000
マイクロウェア純正の6809セルフマクロアセンブラです。OS-9付属のアセンブラに不満の方は試してみてワ?

■ **Croos Assembler Set** ¥100,000
68000、6800/01/11/6803、6804、6805、6809self6502/3、Z-80、8080/5、8048、8051、COSMAC のすべてのクロスサポートするオバケパックしかも 68000 を除くすべてのCのソースリスト付

■ **6800/1,6805,Z-80,6502エミュレータ** 各¥50,000

Tools

◇5″2D、5″2HD、3″5″の指定をして下さい。

■ **ERINA**（ユーザーモードデバッガ） ¥28,000
OS-9用本格的デバッガついに登場。ミニアセンブラ、ディスアセンブラ、トレーサ、ブレークポイントサーチ、プロテクトエリア設定、CRC計算など山盛。メモリ状況に合わせて3つのサイズが選べます。

■ **SERINA**（システムモードデバッガ） ¥58,000
やっと出ました。おまたせ!

■ **Conv CP/M**（OS-9·CP/M） ¥12,800

■ **Conv FB**（OS-9·F BASIC） ¥12,800

■ **OS-9 Utility Command**（フィルター集）¥14,800

■ **File Handler Tool Box**（フィルター集） ¥20,000

■ **2pass Dis-Assembler** ¥20,000

■ **かな漢字変換パッケージ** Level 1 ¥48,000 / Level 2 ¥14,000

■ **KEO**（漢字サポートスクリーンエディタforFM-11）· ¥39,800

■ **漢字Oyna Star** ¥38,000

■ **サピエンスCCドライバ・オプティマイザ** ¥14,000

OS-9上で各種CPUコードの実行トレースが可能!

New ■ **dyna CALC** ¥58,000
スプレッドシートの決定版!

New ■ **富士通FM-11 OS-9ライブラリ** ¥15,000

New ■ **MacGen**（マックジェン） ¥18,000
プロセデュアファイルをコンパイルします。しかも、制御パラメータが使用可(IF、FORなど)

New ■ **Wild Cat**（ワイルドキャット） ¥18,000
ワイルドカードユーティリティーズ

New ■ **Cache**（キャッシュ） ¥14,000
L2用RAMキャッシュディスク、超高速!

■ **エンターテイメントパッケージ** ¥20,000
BASIC-09上で走る非実用ソフト集です。

FM-11ハードウェア

New **サピエンス 40line plus** ¥52,000
漢字plus ¥82,000
80×40キャラの画面をサブシステムの画面にスーパーインポーズ。(別のCRTに表示も可) しかも2画面をキー、一発で切替えて使用可能。アセンブラ開発はもとより、OS-9の裏タスクの管理などにパワーを発揮します。

New **サピエンス R2 plus** ¥28,000
プログラムをROM化可能なOS-9ならではのカードです。最大256KBのROMを実装可能なROMカード＋リアルタイムクロック付・各種ユーティリティ付リアパネルの拡張バスが出ます。

Manhattan System V2.0 ¥78,000

なんてったってマンハッタン!

CP/Mを手玉にとっちゃえ!!

6MHz Z-80 on OS-9

RATOC REX-11256 ………¥40,000

対ノイズ性バツグンの256K RAMカード

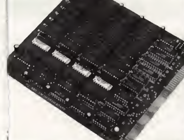
通信販売御利用の方へ：現金書留で送金される際は、住所、氏名、TEL番号及希望商品名(詳しく)を名記して下さい。振込を御希望の方は下記銀行へお願いします。尚、いずれも予かじめTELにて、予約の上、御送金くださいます様お願いいたします。三井銀行 上野広小路支店 当座No. 5006952 ㈱亜土電子工業

1枚に全てが集積したら！

PC-9801VM、VF、U2シリーズ
PC-9801E/F/Mシリーズ対応

ニュー1MRAMカード & RAM DISKシステム

ニュー1Mカードシリーズ価格表（512Kカード以上RAM DISKソフト付属、CP/M86又はMS-DOS用どちらか1本）

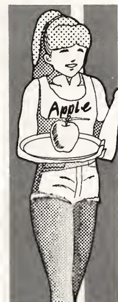


●ニュー1Mカード（256K実装）………￥32,000
●ニュー1Mカード（512K実装）………￥47,000
●ニュー1Mカード（1Mバイト実装）………￥62,000

●ニュー1Mカード用増設RAMチップ（256K）………￥9,000
RAM DISKソフト（別売の場合）（5D、5DD、5HD、8D、3.5D）￥14,800

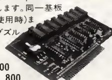
このRAMカード＆RAM DISKシステムはDISKを介するあらゆるソフトに置いて大幅なスピードアップと底無しの容量を約束します。特に大容量コンパイラ、アセンブラに大変な威力を発揮します。
最小増設単位が256Kという数字は貴方の必要な分だけのメモリー増設が可能で、最大の経済性も約束します。（当社のRAMカードは拡張機能付き）
※拡張機能のないRAMカードは増設256K以上ふやせません、（当たり前!!）※

1) 容量　基盤上1024Kバイト（PC-9801Vシリーズ、E/F/M/Uシリーズ、共に最大8枚まで使用可）
2) バンクアドレスセレクト　256K又は512K単位（ディップスイッチにて指定可能）
256K単位の場合、先頭番地＄20000～（E、F、M、Uシリーズ）又は＄60000～（VM、VF、U2シリーズ）
512K単位の場合、先頭番地＄20000～（E、F、M、Uシリーズ）
3) 基盤単位でアドレスの混在可能。但しメインRAMのアドレスやI/Oアドレス等が重複しないこと
4) 5MHZ、8MHZ、10MHZ共に完全対応（XAを除くすべての9801シリーズに使用可）
5) 拡張RAMの最小増設単位（256K単位）
6) 使用RAM　64K＊4ビットのDRAM（HM50464-15を使用）2個で8ビットパソコン1台分の容量。



64/256-80カラムカード　送料サービス

RAMオリジナルです。AppleIIeの60pスロットに使用。80カラム、ダブルハイレゾに拡張します。同一基板上でRAM256K（256K DRAM使用時）まで拡張。フラッシュカルク、ダズルドロー等に対応します。



64Kカード…￥29,800
256Kカード………￥44,800

イメージライターフルコンパチ SP-1000AP

美しく、正確に、スピーディーに！アップルIIc、Mac対応
㊣￥89,800→特価！￥79,800
（紙、ケーブル 送料サービス）



◎鮮明なNLQ文字機能◎低騒音58dB以下◎オートローディング機能◎紙送りはフリクション方式とトラクタ方式を標準装備。

《特価サービス品》送料￥1,000

APPLEII、II plus、IIe用グラフィックマウス
（グラフィックソフト付）………………… ㊕￥17,800

サウンドメーカーボード　送料サービス

◎APPLEII/IIe用サウンドメーカーボード￥19,800
★モノキンボードフルコンパチブル★スピーチシンセサイザー取付可（オプション）★ゲームセンターのサウンドの迫力をアップルIIで！＜ウルティマIII、ザクソン、スカイフォックス、ミュージックコンストラクション、サンダーボンブス、サイダースパイダー、ワンオンワン、ブロードサイド、その他＞
※オプションでスピーチシンセサイザーROM（￥8,000）あります。

128Kカード

AppleII用、ランゲージカード機能含みます　送料￥1,000
（16面HIRESバンク&RAM DISKソフト付）　￥24,800

AppleII用セカンドディスク　送料￥1,000

TEACドライブ使用のため高信頼！　￥39,800
IIC用変換ケーブル付……………￥42,000

スーパーパドル　送料￥1,000

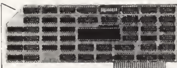
2本セットです。精度の高いボリューム使用、アナログ入力用、2人ゲーム用に！II、IIプラス、IIe用　￥2,980

AppleII、IIe用UHFモジュレーター

（UHF帯域を使用しているので高画質！）
￥9,800（〒サービス）

3.6倍速CPUカード

APPLEII、IIEのスピードアップに！
（IIeは、一部動かないソフトが有ります。）



ソフト・マニュアル付
超特価………
￥49,800
送料￥1,000

超特価品
送料￥1,000

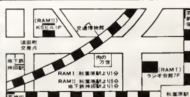
■数値演算プロセッサー8087-2(8MHZ)・￥48,000
■日立RGBカラーモニター（14インチ/1600文字）→￥19,800
■PC-9801U2用128K増設RAMカード・￥12,000
■PC-9801-02L用増設RAMチップ…………
《PC-9805相当》NEC 4165-15×18個→￥7,500
日立4864-15×18個→￥5,000

■JCB・UC・DC・MC・各社クレジット、1～60回取扱い（地方もOK）●地方の方には通信販売致します。●ご注文は現金書留にて住所・氏名・品名・個数・機種名明記の上〒101/千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館7F)マイコンセンターRAM迄。●銀行振込み先/住友銀行神田駅前支店当座：268118㈱富士音響。

☎(03)255-7846　一年中無休一

(株)富士音響マイコンセンター RAMI
東京都千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館7F)　〒101/☎(03)255-7820

(株)富士音響マイコンセンター RAMII
東京都千代田区神田須田町1-5(KSビル1F)　〒101/☎(03)255-2644



株式会社 K&T・パソコンセンター ☎253-8131

不動のベストセラー、機能を高めて新発売

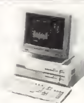
NECパーソナルコンピュータ PC-8800シリーズ PC-8801mkII FR

初めてパソコンに触れる人から、本格派まで、使う人を選ばないPC-8801mkII FR。ベストセラーの実力を受け継いだ3モデルで多彩な機能を誇ります。



PC-9800シリーズ PC-9801 VM2

ハイパフォーマンスの結実、ビジネスの理形形。ニューPC-9800シリーズの中核をなすビジネスパソコンの新機軸、そのハイパフォーマンスはまさに16ビットの世界をリードしています。



Aセット

PC-8801mk II FR-30	¥178,000
4050文字高解像度ディスプレイ	¥ 99,800
PC-PR-101T	¥108,000
ブランクディスケット(10枚)	¥ 2,000
特価 お問合せ下さい	¥387,800

Bセット

PC-8801mk II FR-30	¥178,000
4000文字 アナログカラーCRT	¥ 99,800
ブランクディスケット(10枚)	¥ 2,000
特価¥215,000	¥279,800

Cセット

PC-8801mkII FR-30	¥178,000
4000文字アナログカラーCRT	¥ 99,800
M-1024P(ケーブル付)	¥131,500
ワープロソフト	¥ 35,800
10×11×1000用紙	¥ 2,000
ブランクディスケット(10枚)	¥ 2,000
クリーニングDISK	¥ 3,500
特価¥346,500	¥452,600

Dセット

PC-9801 Vm2	¥415,000
PC-KD-852	¥ 99,800
PC-PR-101T	¥108,000
ワープロソフト	¥ 58,000
A4用紙(250枚)	¥ 750
特価¥560,000	¥681,550

Eセット

PC-9801 Vm2	¥415,000
4000文字アナログカラーCRT	¥ 99,800
M-1024P	¥128,000
プリンター ケーブル	¥ 3,500
ワープロソフト	¥ 58,000
10×11×1000用紙	¥ 2,000
特価¥566,000	¥706,300

ワープロコーナー

シャープ WD-590 (32ドット,9インチCRT)	¥220,000
A4用紙(250枚)	¥ 750
3.5インチ フロッピー(5枚)	¥ 5,000
インクリボン	¥ 600
特価¥190,000	¥226,350

シャープ WD-50	¥69,800
ACアダプター	¥ 4,400
A4用紙(250枚)	¥ 750
インクリボン	¥ 600
特価¥59,000	¥75,550

リコー マイリポート15	¥99,800
ACアダプター	¥ 3,500
A4用紙(250枚)	¥ 750
インクリボン	¥ 700
特価¥64,000	¥104,750

リコー マイリポート7	¥53,800
A4用紙	¥ 750
インクリボン	¥ 700
特価¥45,000	¥55,250

カシオ HW-700 JIS	¥69,800
ACアダプター	¥ 3,900
A4用紙(250枚)	¥ 750
インクリボン	¥ 600
特価¥62,000	¥75,050

NEC ミニ3	¥79,800
ACアダプター	¥ 4,800
A4用紙(250枚)	¥ 750
インクリボン	¥ 700
特価¥68,700	¥86,050

National 新製品ニュース

ワープロ・パソコン

FS-4500 …… 標準価格¥108,000

書けるパソコン、遊べるワープロ―1台2役のワープロ・パソコン、MSX2になって新登場!

FS-4500	¥108,000
15型カラー	¥ 99,800
マルチケーブル	¥ 6,000
セット価格	¥213,800
予約受付中価格¥203,000	

株式会社 K&T 3Fパソコンセンター

〒101 東京都千代田区外神田3-13-8
☎03(253)8131㈹

通信販売ご希望の方、ご来店のお客様へ ➡ お支払は各社カードまたはローンもお取扱いいたしております。

お問合わせはマイコンセンター☎03-251-8933／マイコンパーツセンター☎03-253-8521まで

10周年記念特価セール！3月10日より3月31日まで!!

PC9801VM0

■セットA
PC9801VM0 ¥295,000
FD1155C×2 ¥98,000
¥393,000
➡¥298,000



■セットB
PC9801VM0 ¥295,000
FU-506-PC ¥148,000
FTC1470(ケーブル付) ¥113,700
¥556,700
➡¥420,000



PC9801VM2ハードDISK

■セットA
PC9801VM2 ¥415,000
HDS5201 ¥238,000
PC98M03 ¥19,000
FTC1470(ケーブル付) ¥113,700
¥785,700
➡¥598,000



■セットB
PC9801VM2 ¥415,000
PULS-2 98H20 ¥198,000
PC9801-27 ¥20,000
PC-KD852 ¥99,800
¥732,800
➡¥585,000



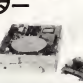
PC9801VM2セット

PC9801VM2 ¥415,000
CU14A2 ¥99,800
PC-PR201CL ¥328,000
PC-PR201-13 ¥20,000
¥862,800
➡¥673,000



YEデーター

YD-380-1710
VFOカード付
PC9801VM/VF
2HD仕様
¥39,800
➡大特価

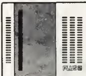


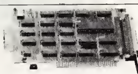
PC9801シリーズ用ハードディスク

HDS5201(NEC D5126搭載)
●ミニフロッピー装置と比較して約10倍高速に読み書きができます
20MハードDISK
¥238,000



PLUS2 98H20
20M Byte 容量：20MB
ドライブ：HD1台
コントローラ：SCSI
スタンダード。
接続ケーブル：標準
インターフェース：
PC-9801-07
(NEC)別売
クーリングファン：
標準 ¥198,000





PC98M03
20Mハードディスクインターフェースカード ¥19,000

PC9801VM増設EDD

NEC FD1155C 2HD／2DD切換型 ¥49,800

TEC製
PC98M04(ケーブルなし)……¥9,800
VFOカード
FU-506PC…………¥148,000

バックアップ活用テクニックパートIII
3月末発売予定！
定価¥980
● ディスク・バックアップ・テクニック
● ファミコン徹底解析テクニック
● バックアップ＆解析ノウハウ集
● バックアップ・テクニック資料編

PC9801シリーズ用メモリボード

■若松オリジナル
98M512 (512KB 9801E／F専用) ¥28,000
98M256V (256KB 全機種10MHz対応) ¥18,000
WUM-128(128KB 9801U2／VF2内蔵用) ¥9,800

■IOデータ機器
PIO-9034A-2 ¥30 000
(256KB・バンク切換可能)
PIO-9034A 3 ¥38 000
(384KB・バンク切換可能)
PIO-9134A ¥54 000
(512KB・バンク切換可能)
PIO-9234A-1MA ¥84 000
(1MB RAM・ディスク・ソフト付)
PIO-9234A 2MA ¥134 000
(2MB RAM・ディスク・ソフト付)

■ABM
98MB-512 ¥54,000
(512KB・バンク切換可能)
98MB-1 ¥84,000
(1MB・バンク切換可能)
98MB-2 ¥82,000
(1MB・98MB-1増設用)
98MB-3 ¥134,000
(2MB・バンク切換可能)

メルコ プリンターバッファー 3月10日より3月31日迄10%引!!

XL コンピューター2台 プリンター2台、自動スクランブル 並行入力切換
XL-64 ¥69 800 (32K＋32K 64K)
XL-256 ¥89,800 (128K・128K 256K)
XL-512 ¥110 000 (256K・256K 512K)
XL-1000 ¥160 000 (512K・512K 1M)

YS コンピューター2台 プリンター1台 自動並行入力切換
YS-64 ¥59 800 (32K＋32K 64K)
YS-256 ¥79 800 (128K・128K 256K)
YS-512 ¥99,800 (256K・256K 512K)
YS-1000 ¥148 000 (512K・512K 1M)

CP コンピューター1台 プリンター1台 コピー機能付
CP-64 (64K) ¥49 800
CP-256(256K) ¥69 800
CP-512(512K) ¥89 800
CP-1000(1M) ¥133 000

EW コンピューター1台 プリンター2台 並行印字 併存モード付
EW-64 ¥59 800 (32K＋32K 64K)
EW-256 ¥79,800 (128K・128K 256K)
EW-512 ¥99 800 (256K・256K 512K)
EW-1000 ¥148 000 (512K 512K 1M)

EL 大容量・プリンタ2台 並行印字
EL-1000 (512K 512K 1M) ¥160 000
EL 2000 (1M 1M 2M) ¥250 000
EL 4000 (2M・2M 4M) ¥450 000

TO N5200・OOA仕様 専用3入力
TO-64(64K) ¥74,800
TO-256(256K) ¥94 800
TO-512(512K) ¥128,000
TO-1000(1M) ¥198 000

RT 3入力 1出力又は1入力 3出力 RS232Cバッファ
RT-64(64K) ¥69 800
RT-256(256K) ¥94 800
RT-512(512K) ¥128 000
RT-1000(1M) ¥198 000

IB IBM マルチステーション専用
IB-256(256K) ¥94 800
IB-512(512K) ¥128 000
IB-1000(1M) ¥198 000

VQ PC 9801 (E F M U. VM)専用
VQ-64(64K) ¥19,800
VQ-256(256K) ¥39,800
IB-1000(1M) ¥198,000

GP GPIB入力 セントロニクス出力
GP-64(64K) ¥74 800
GP-256(256K) ¥94 800

音響カプラ／モデム

エプソン CP-20 300BPS ¥49,800
NEC PC8268 300BPS ¥48,900
エプソン LTD-300 300BPS 全2重 音響カプラー ■専用ケーブル ¥2 000 ¥19,800
AIWA PV2123 全自動 300BPS全2重 1200BPS半2重 RS232Cコード付 ¥26,980
ICマスター EISET-5300 300BPS 全2重 自動着信機能 ダイヤル 回線用 プッシュ電話機付 ¥17,500
モデムのキット品 IKM-300K 300BPS 全2重 手動発着信 テープレコーダー端子付 ¥19,800
CENTURr CM-300 300BPS 全2重 オート・ダイヤル パルスダイヤルのみ 回路付 ¥24,800
コンピューターダイナミクス DM-1200 1200BPS 全2重 CCITT V22B ¥88,000
ホリー電子 MK-300 300BPS (全二重モデム) ¥29,800

株式会社 若松通商

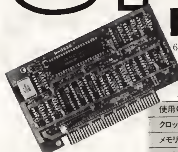
通販部I/O係
FAX 03(251)7877
GII、GIII

本社 〒101東京都千代田区外神田1-11-4ミツワビル2階 ☎03(251)4121代
マイコンセンター若松 〒101東京都千代田区外神田1-11-4ミツワビルBF ☎03(251)8933
秋葉原店 〒101東京都千代田区外神田1-15-16秋葉原ラジオ会館4階 ☎03(255)5064
通販部 〒211神奈川県川崎市中原区小杉陣屋町1-547-80 ☎044 722 0948
中原郵便局私書箱37 FAX 044-733-7345 ☎03(257)0063
マイコンパーツセンター 〒101東京都千代田区外神田1-9-9内田ビル3階 ☎03(253)8521代

S1ユーザーに送る!強力カードシリーズ。

Z-80Bカード

CP/M付 ¥59,800　Z-80Bカードのみ ¥39,800



6MHzの高速クロックで快走するCP/M(TM)は、快適そのもの。しかも、Z80側から、S1のシステムコール、BASICステートメントの実行が思いのまま。カスタムBIOSは、従来のCP/M(TM)マシンとは、一味違った快適な作業環境を提供します。68党を自認する貴方も、一度は使ってみたいカード。

＊CP/M 2.2、CP/M Plusは、デジタルリサーチ社の登録商標です。

Z-80カード仕様

使用CPU	Z-80B（又は同等品）
クロック	6MHz(M1サイクルのみ1WAIT、実質約5.5MHz)
メモリ空間	バンク切り換え方式により最大512Kbyte (CP/M Plus対応)
6809側との通信	メインメモリ上の共有エリアによるメイルボスト及び割込みによる
カードサイズ	取り付け寸法は、拡張I/O基板と同一

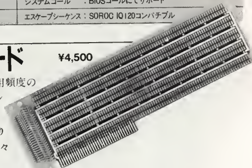
＊本カード以外に、拡張RAMカードが必要。

CP/M2.2仕様

システムサイズ	64Kbyte
サポートディスク	5インチ2HD、5インチ2D、8インチ2D、8インチ1S
サポートデバイス	TTY:、CRT:、PTR:、PTP:、LPT:
必要メモリ	拡張メモリ64Kbyte以上(64Kを越えた分は、RAMディスクとして使用可)
グラフィック	スクリーンエスケープシーケンス及びBIOSコールにてサポート
システムコール	BIOSコールにてサポート
エスケープシーケンス	SOROC IQ120コンパチブル

特製ユニバーサルカード

¥4,500



部品配置の自由度、実装密度の高さを追究し、使用頻度の高い パーツ、電源ラインの引き回し、バイパスコンデンサの実装などを十二分に考慮したうえで、弊社の技術スタッフが、そのノウハウをフルに活用して創り上げた逸品。 ハイレベルアマチュアからプロの方々まで、試作品や単品製作の必需品。

PSG+JOYSTICK I/Fカード

¥9,980

MUSIC派のあなたには夢にまでみた6Voiceが、GAME派のあなたには純正上位コンパチブルのジョイスティック・インターフェースが、これ一枚で二役こなす多機能カード。ジョイスティック・インターフェースは、入出力可能な設計。モードBからも制御できます。

仕様

●GI社製PSG AY3-8910を使用し、S1本体上のPSGと合わせて6ボイスの音楽演奏を可能にする。

●ジョイスティックのポートとして、PIAのAポートだけでなくPSGのI/Oポートを接続することによって、データの入出力が可能となっている。

使用IC	AY3-8910 (GI社製)
ポート数	ジョイスティックポート2ポート（1ポートあたり 入力4bit、出力1bit、入出力2bit）
ジョイスティック対応ソフト	ボルガード、ゼクサス、フラッピー etc.

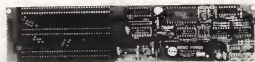
リアルタイムクロックカード

¥14,800

ビジネスや実験データの整理には、タイムスタンピングは必須。POWER ONのたびに、いちいち手で入力するのは面倒なものです。そんな雑用は、パソコン自身にやらせてしまいましょう。そのうえ、このカードは、拡張ボードA/Cとしても使えます。つまり、スロットをひとつトクするわけ。

●NiCd電池でバックアップされたリアルタイムクロックで、完全充電時約10日間動作可能。

●システム立ち上げ時にパッチソフトを走らせることによって、BASICのDATE$、TIME$、として使用出来る。



★コネクタオプション

仕様

使用IC	HD146818
最長バックアップ時間	約10日間（満充電時）

限・定・販・売
S1スペシャル 6点セット

●MB-S1モデル20
●C14-2190A
●MP-3560相等品フロッピー
●MP-1041A相等品プリンタ
●MP-1870フロッピーI/Fカード
●MA-S101DISK-BASIC

合計 定価 ~~¥594,000~~ ➡¥325,000

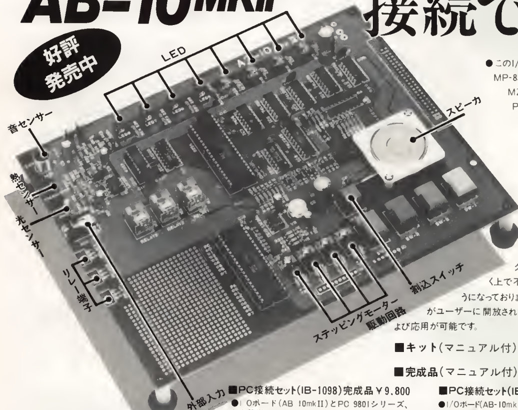
中部本多通商株式会社

名古屋店(ラジオセンタ2F)〒460 名古屋市中区大須3-30-86 ☎052-263-1670 FAX052-263-1621
●東京店(ラジオデパートB1)〒101 東京都千代田区外神田1-10-11 ☎03-251-7611
●福岡営業所／福岡市中央区大名2-12-7 ☎092-713-8018

制御技術の学習に最適

I/O BOARD AB-10MKII

パソコンにも接続できる!



●このI/OボードはワンボードマイコンMP-85、TK-85、8001mkII、8801、MZ-80B、K/C、APPLEII、やPC-9801と接続して、センサ技術やインターフェース技術を学習、実験してゆくトレーニングボードです。

●I/Oボードには、キットと完成品が用意されており、ボードには、A/Dコンバータ、各種センサー、LED、リレー、スピーカの駆動割込み処理、スイッチ情報の読取りなどマイクロコンピュータを応用していく上で不可欠な技術を修得できるようになっております。また、ボード上に8255Aがユーザーに開放されていますので、各種の実験および応用が可能です。

■キット(マニュアル付)………… ¥16,000

■完成品(マニュアル付)………… ¥19,000

■PC接続セット(IB-1098)完成品 ¥9,800

●I Oボード(AB 10mkII)とPC 9801シリーズ、とを簡単に接続するカードです。(バッファIC、ケーブル50cm付)

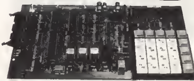
■PC接続セット(IB-1088)完成品 ¥7,900

●I/Oボード(AB-10mkII)とPC-8001mkII、8801、8801mkIIに簡単に接続できるカードです。(バッファIC、ケーブル50cm 付)

ワンボード・マイコン

★学習からソフトウェア開発まで多くの機能を低価格で実現!!

MP-85



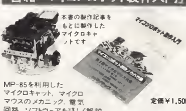
●制御、実験など小・中システム開発に最適。
●各種ファミリーボードが揃っています。
●RAMからEPROMまでの一貫したプログラム開発に最適
●高性能エディタ/アッセンブラが用意されています。

■キット(マニュアル付)……… ¥39,500
■完成品(マニュアル付)……… ¥44,500

MP-85 ファミリーボード

●カラーTVインターフェース………… ¥29,000
●RAM・ROMボード………… ¥28,000
●プリンター(GP-500M)………… ¥49,800
●アッセンブラーエディタ(16KBYTE)………… ¥28,000
●マザーボード………… ¥7,500
●フルキーボード………… ¥ 9,000
●ベーシックボード(完成品)………… ¥69,800
●ベーシックボード(キット)………… ¥57,000
●オールラウンドROMライター………… ¥22,800

書籍「マイコンロボット製作入門」



MP-85を利用したマイクロキャット、マイクロマウスのメカニック、電気回路、ソフトウェアを詳しく解説

定価¥1,500

MITEC Software LIBRARY

インテルMCS-48・UPI-41 クロスマクロアセンブラ

■CP M-80版………… ¥48,000
■CP M-86版………… ¥68,000
■MS-DOS版………… ¥68,000

メディア：5 2D、5 2DD、5 2HD、8 2D
日本語の詳細マニュアル付

Z80用浮動小数点演算パッケージ

メディア：5"2D、8 2D 定価 ¥28,000
詳細マニュアル付

取扱店

㈱カマデン	Tel.03-732-3618	田中無線㈱	Tel.03-253-5927
カマデン名古屋営業所	Tel.052-263-0446	㈱ロジパック	Tel.05383-2-2822
丸善無線㈱	Tel.03-255-4911	角田無線電機㈱	Tel.03-255-2681
セロセムセンパーツセンター	Tel.03-255-2211	共立電子産業㈱	Tel.06-644-4446
トヨムラ東ラジオ店	Tel.03-253-4693	関東電子㈱	Tel.03-257-6301

株式会社マイテック
〒103 東京都中央区日本橋茅場町2-13-13 市川ビル
☎03-661-3366㈹

CENTURY

パソコン通信のために生まれました。

技術基準適合認定番号
S85-2147-0



CM-300モデムはパソコン通信メッカ、アメリカのTELE LEARNING社によって開発されたFCC認可の商品です。ユーザーの立場にたっての設計は、本場アメリカで驚異的な実績を生みました。遂に日本上陸です。当社は総代理店としてモデムというボディにソフトという命を与えるべく、ソフト、ハード両面でのサポートに力を注いでいます。日本での技術基準の測定も問題なくパスし、郵政省の認可を得ての発売です。

CM-NET(BBS)開局!

詳細は当社事務局迄!

■仕様■

CM-300 MODEM機能

CCITT勧告 V.21準拠

通信方法	全二重
ボーレート	300ボー
NCU	内蔵(簡易型)
搬送周波数(高群)	1650Hz-1850Hz
搬送周波数(低群)	980Hz-1180Hz
インターフェース	RS-232C
電源	DC9V、50mA
外形寸法	210×110×35mm
重量	350g

■通信ソフト■ 各種高機能ソフトを超特価で提供し、CM-300ユーザーをサポートします。

ASCII PRO-EZ(ASCII EXPRESS "PRO"のCM-300版) CM-300専用ソフト 価格 各 **¥10,000**

〈対応〉APPLE II、IBM-PC

〈機能〉●オートダイヤル(ダイヤルパルス電話のみ対応)●回線の自動接続及び切断●アップロード、ダウンロート●編集モード●マクロ機能=ログイン時に自動的に送ることができる各種パラメーターを自動設定できる●バッファ管理=受信データのコピー、データ→ファイル作成バッファ内容の読出、自動セーブモード●プリンタのON, OFF制御●ディスク内ファイルの読出、削除

CTERM PLUS 価格 **¥10,000**

既発売の通信ソフトにCM-300用のオートダイヤルソフトをプラスした。

〈対応〉PC-9801E/F/M U/VF/VM

〈機能〉●オートダイヤル●オートログイン●各種漢字コードの送受信が可能●ファイル転送●自動運転 他

オートダイヤルソフト
(ダイヤルパルス電話のみ対応)
〈対応〉
PC-9800シリーズ 価格 各 **¥2,000**
PC-8800シリーズ

■特約店■東北サプライ(株)☎0222(45)4512/(株)アスターインターナショナル☎03(257)0128 (株)メディックス☎03(833)8444/(株)イーエスティ ラボラトリ☎03(816)3911/シー・アンド・シー(株)☎06(692)2467 (株)サポート☎06(633)3386 関西電機(株)☎082(292)1839

社員募集中 当社は、パソコン通信・ビデオテックス・衛星通信・国際電子メール等これからの新しい通信・情報サービス業をめざしています。事業推進のため、中心となる優秀な人材を求めます。①上記分野に造詣の深い方、または情熱をお持ちの方。②モデムのハードまたはソフトの開発者。

―発売元―

センチュリープランニング株式会社

〒134 東京都江戸川区西葛西6-15-10
TEL(03)878-0871代 FAX878-0840

TOEI Toei Electronics Co., Ltd. "マイコン特選システム"新学期セール!!

安さ・サービス・丁寧……………………………………秋葉原の東映無線

通信販売クレジット 大歓迎!!

ラジオデパート店 03-251-1014

ラジオセンター店 03-253-0987

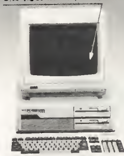
（大好評）

音声合声ボード（PC-8000/8800シリーズ用）　¥29,800

新発売!! 取り扱いご希望の販売店様は東映無線(株) TEL. 03-253-9896まで

型 名	標準価格	サイズ	螢光色	スペック
KH-1200GJ	39,800円	12"	グリーン	4,050文字表示ノングレアハイコントラストCRT
KH-1200AJ	41,800円		オレンジ	

今回掲載のシステムはほんの一例です。詳細は上記までご連絡ください。



パソコン通信モデム 好評販売中!!

●PV-2123(アイワ、郵政省認可)……………¥29,800➡ 13%OFF ¥26,000

●CM-300(センチュリー、郵政省認可)……………¥29,800➡ 34%OFF ¥19,800

●MK-300(ホリー)……………¥29,800➡ 34%OFF ¥19,800

ワンボードコンピュータ 好評販売中!!

●SMB-80TE(シャープ)＋電源(5V3A)……………¥45,400➡ 13%OFF ¥39,800

●TK-85(NEC)＋電源(5V3A)……………¥50,400➡ 22%OFF ¥39,800

Ⓐ PC-8801mkIIFR/30 ＋PC-TV151(NEC、200ライン、15"パソコンTV)＋ディスケット10枚……………¥288,800➡ 32%OFF ¥198,800

Ⓑ FM-77AV-2 ＋PC-TV151(NEC、15"パソコンTV)＋ディスケット(3.5")10枚……………¥266,300➡ 35%OFF ¥174,800

Ⓒ PC-9801VMO ＋増設FDD×2台＋ディスケット(2HD)10枚 ⟹ PC-9801VM2仕様……………¥477,000➡ 38%OFF ¥299,800

Ⓓ FM-77L2 ＋PC-TV151(NEC、15"パソコンTV)＋ディスケット(3.5")10枚……………¥301,300➡ 49%OFF ¥155,800

Ⓔ PC-9801M2 ＋MB27331(富士通、0.39㎜ドットピッチ、14"カラーディスプレイ)＋カラーケーブル＋PC-PR201CL(NEC、カラー漢字プリンター)＋ディスケット(2HD)10枚＋プリンター用紙(15×11)500枚……………¥878,600➡ 50%OFF ¥447,800

FM-77/16βシリーズ

ⒶFM-77L4＋14"カラーディスプレイ(一流メーカー、400ライン、0.39㎜ドットピッチ)＋ディスケット(3.5")10枚……………¥361,300➡ 43%OFF ¥208,800

ⒷFM-77L4＋MB27331(富士通、0.39㎜ドットピッチ、14"カラーディスプレイ)＋TR-24f(スター精密、熱転写漢字プリンター)＋プリンターケーブル＋ディスケット(3.5")10枚……………¥436,900➡ 41%OFF ¥261,800

ⒸFM-16βSD＋MB27110(JISキーボード)＋14"カラーディスプレイ(一流メーカー、400ライン、0.39㎜ドットピッチ)＋ディスケット(2HD)10枚……………¥481,800➡ 42%OFF ¥283,800

ⒹFM-16βFD＋MB27110(JISキーボード)＋MB27331(富士通、0.39㎜ドットピッチ、14"カラーディスプレイ)＋TR-24f(スター精密、熱転写漢字プリンター)＋ディスケット(2HD)10枚……………¥625,600➡ 40%OFF ¥380,800

ⒺFM-16βFD＋MB27110(JISキーボード)＋MB27331(富士通、0.39㎜ドットピッチ、14"カラーディスプレイ)＋M-1024f(ブラザー、漢字プリンター)＋ディスケット(2HD)10枚＋プリンター用紙(10×11)1,000枚……………¥687,800➡ 38%OFF ¥432,800

PC-8801mkII FR/MR/TRシリーズ

ⒶPC-8801mkIIFR/10＋PC-TV151(NEC、200ライン、15"パソコンTV)＋MR-33DR(サンヨー、頭出し機構付、高速データレコーダ)……………¥207,400➡ 35%OFF ¥136,800

ⒷPC-8801mkIIFR/20＋PC-TV151(NEC、200ライン、15"パソコンTV)＋ディスケット10枚……………¥258,800➡ 34%OFF ¥172,800

ⒸPC-8801mkIIFR/30＋PC-KD852(NEC、0.39㎜ドットピッチ、アナログ対応、14"カラーディスプレイ)＋ディスケット10枚……………¥293,800➡ 27%OFF ¥216,800

ⒹPC-8801mkIIFR/30＋MB27331(富士通、0.39㎜ドットピッチ、14"カラーディスプレイ)＋カラーケーブル＋ディスケット10枚……………¥305,600➡ 32%OFF ¥210,800

ⒺPC-8801mkIIFR/30＋MB27331(富士通、0.39㎜ドットピッチ、14"カラーディスプレイ)＋カラーケーブル＋KP-5000(ロジテック、ドットプリンター)＋プリンターケーブル＋ディスケット10枚＋プリンター用紙(10×11)1,000枚……………¥414,100➡ 42%OFF ¥243,800

ⒻPC-8801mkIIFR/30＋MB27331(富士通、0.39㎜ドットピッチ、14"カラーディスプレイ)＋カラーケーブル＋TR-24(スター精密、熱転写漢字プリンター)＋プリンターケーブル＋ディスケット10枚……………¥381,900➡ 32%OFF ¥262,800

ⒼPC-8801mkIIMR＋MB27331(富士通、0.39㎜ドットピッチ、14"カラーディスプレイ)＋カラーケーブル＋ディスケット(2HD)10枚……………¥371,600➡ 30%OFF ¥263,800

ⒽPC-8801mkIITR＋MB27331(富士通、0.39㎜ドットピッチ、14"カラーディスプレイ)＋カラーケーブル＋ディスケット10枚……………¥415,600➡ 29%OFF ¥298,800

PC-9801シリーズ

ⒶPC-9801U2＋MB27331(富士通、0.39㎜ドットピッチ、14"カラーディスプレイ)＋カラーケーブル＋ディスケット(3.5")10枚……………¥424,600➡ 30%OFF ¥299,800

ⒷPC-9801VF2＋MB27331(富士通、0.39㎜ドットピッチ、14"カラーディスプレイ)＋カラーケーブル＋ディスケット(2DD)10枚……………¥481,600➡ 28%OFF ¥350,800

ⒸPC-9801VF2＋MB27331(富士通、0.39㎜ドットピッチ、14"カラーディスプレイ)＋カラーケーブル＋M-1024(ブラザー、漢字プリンター)＋プリンターケーブル＋ディスケット(2DD)10枚＋プリンター用紙(10×11)1,000枚……………¥620,100➡ 27%OFF ¥458,800

ⒹPC-9801VM2＋MB27331(富士通、0.39㎜ドットピッチ、14"カラーディスプレイ)＋カラーケーブル＋ディスケット(2HD)10枚……………¥548,600➡ 26%OFF ¥410,800

ⒺPC-9801VM2＋MB27331(富士通、0.39㎜ドットピッチ、14"カラーディスプレイ)＋カラーケーブル＋TR-24(スター精密、熱転写漢字プリンター)＋プリンターケーブル＋ディスケット(2HD)10枚……………¥624,900➡ 26%OFF ¥467,800

ⒻPC-9801VM2＋MB27331(富士通、0.39㎜ドットピッチ、14"カラーディスプレイ)＋カラーケーブル＋PC-PR201CL(NEC、カラー漢字プリンター)＋ディスケット(2HD)10枚＋プリンター用紙(15×11)500枚……………¥878,600➡ 35%OFF ¥570,800

ⒼPC-9801VM0＋PC-KD852(NEC、0.39㎜ドットピッチ、アナログ対応、14"カラーディスプレイ)＋増設FDD×2台＋ディスケット(2HD)10枚……………¥576,800➡ 32%OFF ¥397,800

ⒽPC-9801VM0＋MB27331(富士通、0.39㎜ドットピッチ、14"カラーディスプレイ)＋カラーケーブル＋LFD-880(ロジテック、標準FDD)＋フロッピーケーブル＋NM-9400S(NEC、漢字プリンター)＋ディスケット(8"20)10枚＋プリンター用紙(15×11)500枚……………¥970,600➡ 34%OFF ¥649,800

厳選周辺機器シリーズ

ⒶTR4943(EPROMプログラマー)……………¥128,000➡ ??%OFF ¥???

ⒷPC-8001mkII-01(PC-8001mkII用漢字ROM)……………¥32,000➡ 54%OFF ¥15,000

ⒸLFD-880(標準FDD PC用、FM用)＋フロッピーケーブル……¥223,000➡ 24%OFF ¥169,800

ⒹLFD-590(ミニFDD PC用 2DD/2HD切替型)……………¥158,000➡ 24%OFF ¥120,800

Ⓔ増設FDD(NEC製、PC-9801VMO用)……………¥80,000➡ 51%OFF ¥39,800

ⒻLFD-550IIPC(ミニFDD PC用)＋フロッピーケーブル……………¥148,000➡ 53%OFF ¥69,800

ⒼFD-55B(PC-8801mkII用増設FDD)……………¥60,000➡ 54%OFF ¥28,000

ⒽPC-9801用増設256kBメモリーボード……………¥42,000➡ 53%OFF ¥19,800

ⒾPC-9801用増設512kBメモリーボード……………¥80,000➡ 63%OFF ¥29,800

ⒿPC-TV151(15"パソコンTV)……………¥94,800➡ 50%OFF ¥47,800

ⓀTR-24(熱転写漢字プリンター PC用 FM用)……………¥68,800➡ 28%OFF ¥49,800

ⓁNM-9400S(ドットインパクト15"漢字プリンター PC用)……………¥310,000➡ 47%OFF ¥166,800

ⓂGP-550(ドットインパクト10"漢字プリンター PC用FM用)……………¥89,800➡ 56%OFF ¥39,800

ⓃKP-5000(ドットインパクト10"プリンター)……………¥98,000➡ 70%OFF ¥29,800

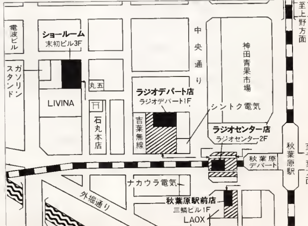
TOEI 東映無線株式会社

ラジオセンター店	〒101 東京都千代田区外神田1－14－2 ラジオセンター2F ☎(253)0987 (251)2763	無休	(マイコン 計測器 アンテナ)
ラジオデパート店	〒101 東京都千代田区外神田1－10－11 ラジオデパート1F ☎(251)1014(代)	無休	(マイコン 計測器)
ショールーム	〒101 東京都千代田区外神田1－5－8 末初ビル3F ☎(253)9896(代)	無休	(マイコン)
秋葉原駅前店	〒101 東京都千代田区外神田1－15－6 ミツウロコビル1F ☎(253)5741(代)	無休	(オーディオ ビデオ CD、LD)

東映無線(株)店舗御案内図

パソコン・各種計測器・オーディオ・ビデオ・アンテナ

各種マイコン用ソフト特価販売中!!

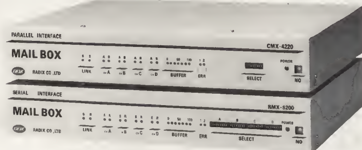


(平日：A.M.10:00～P.M.7:00 日曜・祭日：A.M.10:00～P.M.6:00)

Radix creates your Communication world.

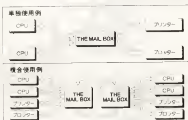
“THE MAIL BOX”

Keeps you top of the Communication age.



PARALLEL INTERFACE
CMX-4220
(4ch.) ¥265,000

SERIAL INTERFACE
RMX-8200
(4ch.) ¥265,000



THE MAIL BOXは多機能の通信制御装置です。メーカを超え機種を超えあらゆる計算機、パソコン、周辺装置、計測機器を結合できます。

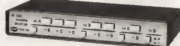
構成 THE MAIL BOXは1台当り4チャネル＋ネットワーク制御。RS-232C仕様のRMX-8200とセントロ仕様のCMX-4220の2機種があります。各BOXごとに256K（1MB拡張可）のメモリを装備。

ネットワーク THE MAIL BOXは1台の単独使用から最大16台、64チャンネルまで拡張できます。しかも全チャンネル対称ですので特にネットワーク制御装置を付加する必要はありません。BOX間結合には128Kボーの高速ループネットワーク方法を採用。コンテンション発生時のトラブルはありません。

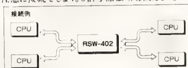
制御 THE MAIL BOXはコマンド制御。基本コマンド22種類、補助コマンドを含めると70種類を越えるコマンドがプログラミングの手間をはぶきます。さらにコマンドのチャンネル間転送機能により他チャンネルの遠隔制御やモニタリングができます。

通信方式 THE MAIL BOXのチャンネル間通信はパケット交換によるメイル通信方式。相互通信、同時受信、同報通信、マルチドロップはもちろん、受信チャンネルが作業中でもデータ転送できます。

用途 データ収集、端末制御、伝票配送システム、公衆回線制御、群制御、BBS、スプーラ、インターフェイス変換、一時記憶等………
用途は無限。ぜひ一度御相談下さい。



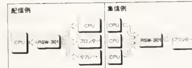
パソコン間のデータ交換はRSW-402で。最大4台のパソコンのRS-232Cインターフェイスを鈕1つで任意に接続できます。6信号線独立切換えです。



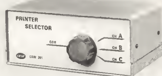
RS-232C RANDOM SELECTOR
RSW-402 (4ch.) ¥56,000



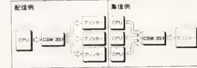
周辺装置の増設や共用は、RSW-301で。1対3、3対1のいずれの分配にも使えます。6信号線を独立切換え。クロススイッチで極性反転ができます。



RS-232C SELECTOR
RSW-301 (3ch.) ¥33,000



用紙の掛換えの手間を省くにはCSW-351で。ツマミ1つで切換えられます。セントロ接続の18信号線を独立切換え。プリンタの共同利用にも使えます。



PRINTER SELECTOR
CSW-351 (3ch.) ¥33,000

■使用可能機種PC-9801 FM11 バソピア16 UX-300 MB16007A if-800 NCR9005 MZ3500 TALK570 C-18 SORDM23 M68 AppleII,III intelMDS IDS8200 IBM5550 IBM5150 ‥他

RDX

FA,CAD,CGのソフトウェア開発
システムエンジニア募集

株式会社ラデックス
●本　　社 東京都千代田区岩本町1-10-5TMMビル 〒101 TEL.03(866)0181(代表)
●名古屋営業所 名古屋市中区錦2-19-6野村不動産錦ビル 〒460 TEL.052(231)1721
●製品のお問合せは03(866)0181

CASIO

FP-7000

CPUにV30を搭載、MS-DOSマルチジョブ版で
幅広くビジネスに
対応します。

新登場

MS-DOS V2・11、ROM16K、RAM512K、5″1・2MBFDD1基＋10MBハードディスク（M20、M10は5″1・2MBFDD2基）

富士通

ビジネスに強いパーソナルワープロ
OASYS Lite F
本体＋プリンタ＋バブルメモリ＋ACアダプタ
¥248,200 ………… **¥168,000**

実力発揮のパーソナルワープロ
OASYS Lite K
ACアダプタ付
¥79,800 ………… **¥65,800**

RICOH

本格的日本語パーソナルワープロ
My RIPORT 15
¥99,800 ………… **¥69,800**

TOSHIBA

Rupo JW-R10
限定10台.//
¥99,800 ………… **¥39,800**

NEC パーソナルワープロ

文豪 mini5
¥148,000 ………… **¥103,800**

文豪 mini7
¥198,000 ………… **¥158,000**

CASIO HW-700

パーソナル日本語ワードプロセッサ
¥69,800 ………… **¥57,800**

EPSON WORD BANK

PWP-500F
3.5インチフロッピーディスク内蔵
FDD1枚 ACアダプタ付
¥138,000 ………… **¥119,000**

文章一括変換
PWP-500C
ICカードメモリ内蔵
ACアダプタ付
¥99,800 ………… **¥83,800**

SHARP

プロのためのパーソナルワープロ実現。
CRT画面、フロッピーディスク、プリンタのオールインコンパクト化に成功。

- WD-590（JIS配列）
- WD-595（50音配列）

¥220,000
新発売.//

- WD-500 ………… ¥330,000
- WD-50Q1 ………… ¥22,000
- WD-1F11 ………… ¥24,800

以上セット価格 ¥376,800が
↓
ディスク10枚付て **¥99,800**

- WD-50Q1 500用クイックディスクI/F
- WD-1F11 500用クイックディスク

¥46,800が
↓
ディスク10枚付て **¥25,800**

ファミリー書院

- WD-50（JIS配列）
- WD-55（50音配列）

ACアダプタ付
¥69,800 ………… **¥59,800**

SHARP ポケットコンピュータ

機種	定価	価格
PC-1350	¥36,800	¥21,800
PC-1450	¥26,800	¥18,800
PC-1440	¥17,800	¥13,800
PC-1501	¥64,800	¥19,800
CE-150	¥49,800	¥19,800
CE-161 (RAM16K)	¥50,000	¥20,000
PC-1246	¥12,800	¥ 8,800
PA-7050	¥39,800	¥ 9,800
EL-5150	¥16,800	¥11,800
EL-5050	¥12,800	¥ 9,800

CASIO ポケットコンピュータ

機種	定価	価格
PB-770	¥39,800	¥29,800
PB-700 (OR-4 1本付)	¥43,800	¥19,800
PB-500	¥24 800	¥16,800
FX-750P	¥24,800	¥16,800
FX-790	¥24,800	¥17,800
PB-400	¥17 800	¥ 9,800
FX-602P	¥29 800	¥ 9,800
FX-7000G	¥19 800	¥13,800
FX-4000P	¥11,000	¥ 8,800
FX-5200P	¥11,000	¥ 8,800
BC-500	¥14,800	¥10,800
FX-5500	¥14,800	¥10,800

Logitec 音響カプラ

LAC-300 ………… **¥15,800**
郵政省技術的条件適合認定品
LAC-300-01（ケーブル）………… **¥3,000**

Logitec LFD-590

2DD/2HD対応
¥158,000 …………
¥126,400

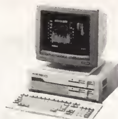
インターフェース対応表

機種	2DD I/F	2HD I/F	機種	2DD I/F	2HD I/F
PC-8801シリーズ		LFA-13	PC-9801M	PC-9801-09	内蔵
PC-9801	PC-9801-08	内蔵	PC-9801U	内蔵	LFA-14
PC-9801E	PC-9801-09	LFA-14	PC-9801VF	内蔵	LFA-14
PC-9801F	内蔵	LFA-14	PC-9801VM	※3 PC-9801-09	※3 LFA-14

※3 PC-9801VMは2HD，2DD両面のI/Fを内蔵しているため使用方法によっては新たにI/Fを増設する必要はありません。

オプション

LFC-17（2DD接続用ケーブル）………… ¥7,000
LHC-11（2HD接続用ケーブル）………… ¥7,000
LFA-13（PC-8801シリーズ用2HD I/F）………… ¥28,000
LFA-14（PC-9801シリーズ用2HD I/F）………… ¥28,000



PC-9801VM2

A PC-9801VM2 PC-KD851(0.31) ………¥439,800	B PC-9801VM2 PC-KD852(0.39) ………¥398,000	C PC-9801VM2 PC-KD551K(0.39) ………¥388,800	D PC-9801VM2 シャープ CU-14P1(0.31) ………¥413,000
E PC-9801VM2 シャープ CU-14A1(アナログ) ………¥428,800	F PC-9801VM2 東映 FTC-1480(アナログ) ………¥415,000	G PC-9801VM2 東映 FTC-1470(0.39) ………¥390,000	H PC-9801VM2 東映 FTC-1208(0.28) ………¥400,000

クレジットご利用のお客様は申し込み用紙をお送りいたしますのでご連絡ください

NEC
- PC-PR406 ¥99,800 ……… ¥79,800
- PC-PR101L ¥175,000 ……… ¥138,000
- PC-PR201T ¥170,000 ……… ¥138,000

EPSON VP-80K VP-130K
ドットマトリクス漢字プリンタ
最新鋭の24ピン80桁!!
(NEC、富士通 SHARP(X1-TURBO) CASIO 対応)
VP-80K ¥147,000 ……¥118,000
VP-130K ¥177,000(138桁) ¥139,800
PCROM ¥12,000
PCROMII ¥13,000
FMROM ¥13,000

star TR-24
FMシリーズ
PCシリーズ
24ドット熱転写漢字プリンタ
(カセット5本、ロールホルダー サーマルカット紙(A4版) 熱転写紙1巻 ケーブル) セット価格 ¥56,800

メルコ BUFFALO
プリンタバッファ
各種
XLシリーズ
EWシリーズ
ELシリーズ
RTシリーズ

高速入力・コピー機能付
- CP-64 ¥49,800 ¥39,800
- CP-256 ¥69,800 ¥55,800
- CP-512 ¥89,800 ¥71,800

パソコン2台並行入力・自動切換
- YS-64 ¥58,800 ¥47,800
- YS-256 ¥79,800 ¥63,800
- YS-512 ¥99,800 ¥79,800

Logitec プリンタバッファ
- LDB-64 (64KBタイプ) ¥39,800 ¥29,800
- LDB-256 (256KBタイプ) ¥89,800 ¥67,800



SHARP



通信機能を搭載し、ニューメディアに対応。
衝撃のハイパフォーマンス、「スーパーMZ」誕生。
MZ-2500
- Model30 (MZ-2521・3.5インチFD2基付)
- MZ-1D22

¥306,000 ……¥229,800

MZ-1500
(ソフト付) ¥89,800
¥39,800
本体+CU-14Fセット
(ソフト付) ¥64,800 (モニター)
¥62,800

一流メーカー
世界最小・最軽量の
高速G3ファクシミリ
¥300,000から

オキシステムホン model 1
- D12009-「B」(1200bps) ¥99,800 ¥65,800

タムラ
- ACTAM MP-1200 ¥98,000 ¥68,600

音響カプラシリーズ
- ACTAM C1240A ¥75,000 ¥49,800
- ACTAM C343A ¥49,800 ¥32,800
- ACTAM C300A ¥49,800 ¥32,800
- CM-300(モデム) ¥24,800 ¥18,800

FPで使用できるプリンタ
EPSON
プリンタ
SP-80
ROMカートリッジ ケーブル・用紙 500枚付 ¥54,800
RP-80F/TIIK
ケーブル・用紙 500枚付 ¥81,800

HI-80
(ケーブル付)
カラー
プロッタ
プリンタ
定価 ¥84,000 ……¥69,800

star G-10XfII ¥74,900 ……¥29,800
SEIKOSHA SP-800F (FM・FP用) ¥64,800 ¥39,800

FP-1100用5″2D 2ドライブ ディスクドライブ
MK-1026III インターフェース ディスケット10枚 付
(FP-1100専用機です。)
¥99,800
FP用フロッピーインターフェースのみの販売も致します。 ¥24,800

モニター
- FP-1003 …… 10台限 ¥168,000 …… ¥65,000
- FP-1004 …… 10台限 ¥98,000 …… ¥45,000

アンバーイエロー モニター東映(漢字表示対応)
- KH-12A(12インチ) ¥25,800
- KH-900(9インチ) ¥23,800

FP-1032K ¥35,000	¥31,500
不知火とのセットで	¥39,800
MK-1030RAM	¥24,800
MK-232Cパック	¥19,800
ユニバーサルボードMKII	¥ 3,800
RS-232C用パーツキット	¥ 6,000

和知電子機器株式会社 MKショップ
この広告は4月10日まで有効です
〒101東京都千代田区外神田1丁目9番4号
TEL:03(255)7434〜5
定休日:毎週木曜日、第1・3水曜日

- 通信販売は商品名・個数・住所・氏名・TELを明記の上現金書留でお願い致します
銀行振込(電信扱い)ご希望のお客様は、注文書を郵送あるいはFAXでお送り下さい
FAX:03(255)0798
富士銀行 神田支店 (普)974555 送料は一律1,000円
- クレジットご利用のお客様は申し込み用紙をお送りいたしますので、ご連絡ください

I ♡ コンピュータ! 当社の広告は129〜131ページにもございます。 ★ピュア会員さらに特典あり!!

シスペックのビジネスコースは内容、価格ともに充実。PC-9801VMシリーズを

ハードディスク対応クイーンセット

注番 14-9900

PC-9801VM4	¥830,000
14 高解像度モニター DP 0.31mm	¥158,000
VP-130K 136桁24ピン漢字プリンタ	¥177,000
PC対応プリンタカートリッジII	¥13,000
プリンタケーブル	¥7,500
クイーン "テラシリーズ、日本語ワープロ"ソフト	¥72,000

セット定価合計 ¥1,257,500

特価¥1,006,000 20% off

¥21,600×36回	ボ ¥70,000×6回
¥17,860×48回	ボ ¥50,000×8回
¥13,790×60回	ボ ¥50,000×10回

1Mハイト5インチFDD2台内蔵 しかも20Mハイト固定ティスク1台装備 顧客管理、ワーフロの辞書や文書保存に最適 クイーンは、80文字一括変換や絵・図形の差し込みか出来、まさに「サ・ヒ ンネス」といえます

VM2セット

注番 14-9901

PC-9801VM2	¥415,000
14 高解像度モニター(フィルター付)	¥99,800

セット定価合計 ¥514,800

特価¥375,000 27% off

¥8,890×36回	ボ ¥25,000×6回
¥6,120×48回	ボ ¥25,000×8回
¥5,350×60回	ボ ¥20,000×10回

ヒシネスからホヒーまて、ひとり占めしたくなるVM2 1Mハイト5インチFDD2台内蔵 (640Kバイトタイプのディスクの読み取り、書き込みも可能)メインメモリも384Kハイトとハワーア ノフ

大好評/PC-9800シリーズ 1Mバイト増設メモリーボード
Vシリーズ対応、メガソフト製、RAMディスクソフト付
ADA98-1.0M
大特価¥59,800

一太郎セット

注番 14-9902

PC-9801VM2	¥415,000
14 高解像度モニター(フィルター付)	¥99,800
VP-80K80桁24ピン漢字プリンタ	¥147,000
PC対応プリンタカートリッジII	¥13,000
プリンタケーブル	¥7,500
一太郎 "日本語ワープロ"ソフト	¥58,000

セット定価合計 ¥790,100

特価¥578,000 27% off

¥10,500×36回	ボ ¥50,000×6回
¥8,770×48回	ボ ¥40,000×8回
¥7,540×60回	ボ ¥30,000×10回

今、一番人気の日本語ワー ロセッサ 一大郎」セット 2つの文書を同時に作成・編集てきる「一大郎」独自の機能をはしめ、マルチウィントウや、ミリ単位のサイス指定など、多才な機能 PC-9800シリースて使いこなして下さい

やったネ! 春のフ パソコン大好き

秋葉原本店

中古情報 買取り 下取り
お問い合せ 03-257-0283 秋葉原2号店

◇クレジットカードOK!
◇掘り出し物、多数あり!
◇大量展示人気沸騰!

お手持ちのコンピュータを下取りにして新機種をご購入したい方 ご予算にあわせた安価なコンピュータをおさかしの方 是非一度御連絡下さい!

富士通 FM-7	¥39,800
PC-9801	¥98,000
200ラインCRTカラー	¥20,000
FM用サーマルプリンタ(ケーブル付)	¥19,800
NEC PC-6001	¥9,800
LPR-24T	¥54,800

PC-8801シリーズはビジネスソフト、ゲームソフトとも

基本セット

注番 14-8800

PC-8801mkIIFR/30	¥178,000
14 高解像度モニター(フィルター付)	¥99,800

セット定価合計 ¥277,800

特価¥199,800 28% off

¥6,100×24回	ボ ¥25,000×4回
¥4,700×36回	ボ ¥15,000×6回
¥5,670×48回	ボーナスなし

アナロク対応により ク かよりあざやかになりました FM音源により効果音もハ・ノ・グ・ン

NEC PC-8801mkIIFR

不動のベストセラー、抜群のコストパフォーマンスの魅力派。幅広く使いこなせる3タイプ。



今や、パーソナルワープロは必需品の一つ。
ビジネスや趣味のライフスペースをワイドに!

英文も絵も、ハカキに打てる日本語ワープロ
MyRIPORT7
新発売
本体価格 (ACアタプタ付) ¥53,800

いろんなみんなに、スハリと応える オアシスライトシリーズ
富士通 **OASYS Lite K** ¥79,800
OASYS Lite M ¥59,800

エプソン WORD BANK PWP-500
チフロッヒーティスクトライフ内蔵 かんたんで 常な操作性と す れた実用性を 使いやすさを実現する高機能をオーレイ ワ タイフのコン クトな ーフロ
定価 ¥138,000

文豪 mini7
9インチCRTディスプレイ スキャナによる画像処理など これは本格的なワーフロ
¥198,000

シスペック株式会社
年中無休(東京地区) 営業時間AM10:00〜PM7:00

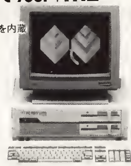
●秋葉原本店	〒101 東京都千代田区外神田1-8-11	☎03-257-6337
●ラジカン1号店	〒101 東京都千代田区外神田1-15-16(秋葉原ラジオ会館4F)	☎03-257-6345
●ラジカンコーヨー店	〒101 東京都千代田区外神田1-15-16(秋葉原ラジオ会館7F)	☎03-255-6504
●秋葉原2号店	〒101 東京都千代田区外神田1-7-14	☎03-257-6340

お申し込み・お問い合わせはTONE(トーン)システムズへ! ☎03-257-0281

ビジネスはじめ趣味等々、あらゆる面でワイドに活用下さい。

NEC PC-9801 VM2

第2水準の
漢字ROMを内蔵



ADAセット

注番 14-9903

PC-9801VM2	￥415.000
14 高解像度モニター(フィルター付)	￥ 99.800
ADA98-1.0M 1Mバイト増設メモリーボード	￥84.000

セット定価合計￥598,800

特価￥420,000 30% off

¥8,470×36回	㊍￥40,000×6回
¥6,930×48回	㊍￥30,000×8回
¥5,900×60回	㊍￥25.000×10回

メインメモリー不足てお悩みの方には、このADAセットをおすすめします 標準1Mハイトのメモリーを装備、メカソフト製のRAMディスクソフトかサポートします ビジネスの領域か広かり、しかも2Mハイトまで増設出来るのも嬉しい

本体のみ広告以外のセット等の特別価格につきましては、お電話にてお問い合わせ下さい。又、ビジネスソフトもさらに充実／あわせてお問い合わせ下さい。

ご注文、お問い合せは

東　京☎ 03(257)0281
札　幌☎011(643)8345
仙　台☎0222(71)8774
金　沢☎0762(22)3006
名古屋☎052(263)1630
大　阪☎ 06(641)1967
徳　島☎0886(53)8663
広　島☎082(227)0157
熊　本☎096(322)0995

お近くのTONEシステムズへ



レッシュバザール
人間集まれ!!

に豊富。ワイドに使えるFRとMR。



秋葉原ラジオ会館7F
コーヨー店



プリンターセット

注番 14-8801

PC-8801mkIIFR/30	￥178.000
14 高解像度モニター(フィルター付)	￥ 99.800
TR-24 熱転写24ピン漢字プリンタ	￥ 68.800
パソコンラック(サイドガード、キャスター付)	￥ 49.800

セット定価合計￥403,900

特価￥283,000 30% off

¥7,490×24回	㊍￥35,000×4回
¥4,360×36回	㊍￥30,000×6回
¥4,040×48回	㊍￥20,000×8回

多彩な日本語ワーフロを使いこなせるセットです
充実、ビジネスに対応てきます

MRセットA

注番 14-8803

PC-8801mkIIMR	￥238.000
14 高解像度モニター(フィルター付)	￥ 99.800
M-1024P 24ピン漢字プリンタ	￥128.000
プリンタケーブル	￥ 7.500
ユーカラK2 日本語ワープロソフト	￥ 28.000

セット定価合計￥501,300

特価￥373,800 25% off

¥5,690×36回	㊍￥40,000×6回
¥3,070×48回	㊍￥40,000×8回
¥4,890×60回	㊍￥20,000×10回

割付名人てハカキなともラクラク印字のM-1024PにJIS第2水準の漢字をサポートしている日本語ワードフロセッサ、ユーカラK2をセットしました

MRセットB

注番 14-8802

PC-8801mkIIMR	￥238.000
14 高解像度モニター(フィルター付)	￥ 99.800

セット定価合計￥337,800

特価￥250,000 26% off

¥5,100×24回	㊍￥40,000×4回
¥3,260×36回	㊍￥30,000×6回
¥6,510×48回	ボーナスなし

1MハイトFDD内蔵(320Kハイトタイフの読み取り・書き込み可能)、メインメモリー192Kハイト標準実装 JIS第1、第2水準漢字ROMなと、8ビット機の中ても、高性能ハソコン

プリンターでグレードアップ！
シスペック特選 プリンターセット (ケーフル＆ヘーパーサービス)

★EPSON VP-130K (24ピン漢字プリンタ)
PC用カートリッジII付
定価合計￥190 000➡**スペシャル特価**

¥6,950×24回　ボーナスなし

★EPSON VP-80K (24ピン漢字プリンタ)
PC用カートリッジII付
定価合計￥160.000➡**スペシャル特価**

¥5,800×24回　ボーナスなし

★スター精密 TR-24 (24ピン熱転写漢字プリンタ)
PC対応、FM対応も新登場
定価￥68 800➡**特価￥51,800**

¥3,000×12回　㊍￥10.000×2回

★フラサー "割付名人"M-1024P
(24ピン漢字プリンタ) PC-88 98、X1turbo対応
定価￥128.000➡**特価￥104,800**

¥9,280×12回　ボーナスなし

ワープロソフトは各社取扱っております

シスペック特選 ハードディスク
大特価奉仕中！

★アイテム M-510 10M
￥268,000
I/Fセット￥28,000

★ティアック SD-9810 10Mストリーマー付
￥498,000

★ロジテック LHD-10M
￥248,000(I/F別売)
LHD-20 20M
￥328,000(I/F別売)

●名古屋1号店　〒460 愛知県名古屋市中区大須3-30-36(第1アメ横ビル)　☎052-263-1629
●名古屋2号店　〒460 名古屋市中区大須3-14-43(第2アメ横ビル)　☎052-241-0921
●TONEシステムズ(通販部)　〒101 東京都千代田区外神田1-8-11(本店3F)　☎03-257-0281
●A.D.A オフィス　〒101 東京都千代田区外神田1-8-11　☎03-257-6339

お申し込み・お問い合わせはTONEシステムズへ! ☎03-257-0281

SYSTEM & SPACE of ELECTRONICS for COMMUNICATION
SYSPEC

★ピュア会員さらに特典あり!!

I ♡ シスペック!

当社の広告は129～131ページにもございます。

わずかな差額でグレードアップ!! 高額下取実施中!

下取り交換のお申し込み方法
1.電話でお申し込み下さい。
2.下取り商品をお送り下さい。査定後商品お届け日をご連絡致します。
3.現金一括払いは、商品到着時にお支払い下さい。
4.クレジットも1回〜60回まで自由にお組みいただけます。

FM77AV1(新品)をご購入の場合

下取機種

FMnew7	+差額 ¥ 75,000
FM-7	+差額 ¥ 78,000

PC8801mkIIFR/20をご購入の場合(新品)

下取機種

PC8801	+差額 ¥ 89,000
PC8801mkII/10	+差額 ¥ 75,000
PC8801mkII/20	+差額 ¥ 58,000

PC8801mkIIMR(新品)をご購入の場合

下取機種

PC8801mkII 10	+差額 ¥145,000
PC8801mkII/20	+差額 ¥125,000
PC8801mkII 30	+差額 ¥110,000
PC8801mkIISR/30	+差額 ¥ 89,000

PC9801VF2(新品)をご購入の場合

下取機種

PC8801mkII/20	+差額 ¥210,000
PC8801mkII/30	+差額 ¥195,000
PC8801mkIISR/30	+差額 ¥169,000
PC9801F2	+差額 ¥110,000

X1Fmodel 10(新品)をご購入の場合

下取機種

X1C	+差額 ¥ 39,000
MZ1500	+差額 ¥ 49,000

X1turboII/CZ855セット(新品)をご購入の場合

下取機種

X1C/専用CRTセット	+差額 ¥170,000

FM77AV2(新品)をご購入の場合

下取機種

FMnew7	+差額 ¥ 98,000
FM-7	+差額 ¥100,000

PC8801mkIIFR/30(新品)をご購入の場合

下取機種

PC8801mkII/10	+差額 ¥ 98,000
PC8801mkII/20	+差額 ¥ 79,000
PC8801mkII/30	+差額 ¥ 64,000

PC9801U2(新品)をご購入の場合

下取機種

PC8801mkII/20	+差額 ¥158,000
PC8801mkII/30	+差額 ¥140,000
PC8801mkIISR/30	+差額 ¥115,000
PC9801	+差額 ¥140,000

PC9801VM2(新品)をご購入の場合

下取機種

PC8801mkII/30	+差額 ¥245,000
PC8801mkII/SR/30	+差額 ¥219,000
PC9801F2	+差額 ¥159,000
PC9801M2	+差額 ¥139,000

X1Fmodel 20(新品)をご購入の場合

下取機種

X1C	+差額 ¥ 75,000
MZ1500	+差額 ¥ 85,000

256KB増設RAMボード

PC9801シリーズ用
VM(10MHz)対応
特価 ¥19,800

新品お買徳セット

全て新品。メーカー保証付。クレジットもOK!
※掲載以外にも多数取扱っています。ご相談下さい。

Nintendoファミリーコンピュータ



限定50セット

即納

ファミリーコンピュータ本体
ディスクシステム
ゼルダの伝説
テレビゲームカセットケース

¥33,000

PC8801mkIIFR/30 set 32%off

PC8801mkIIFR 30	¥178,000
CU14A2(4050文字・カラー)	¥ 99,800
定価合計 ¥277,800	特価 ¥189,000

PC8801mkIIMR set 29%off

PC8801mkIIMR	¥238,000
CU14A2(4050文字・カラー)	¥ 99,800
定価合計 ¥337,800	特価 ¥239,000

PC9801VM2・一太郎セット 27%off

PC9801VM2	¥415,000
CU14A2(4050文字カラー)	¥ 99,800
日本語ワープロ"一太郎"	¥ 58,000
定価合計 ¥572,800	特価 ¥415,000

通信販売の
お申し込みは **03(591)8761**

価下取　代金到着時払　格安販売　全品保証付　全国無料配送　頭金なしのクレジット

テレフォンベース ✦ ノバ
NOVA
03(591)8761



超特価優良中古パソコン

クレジットもOK！　全商品3ケ月保証
★新品も 格安 取扱っております。ご相談ください。

富士通FMnew7	東芝ワープロJW-R10	シャープ1000文字・カラーディスプレイ
超特価 ¥32,800	24ドット・文節変換 超特価 ¥34,800 10台限	超特価 ¥12,800 20台限

NEC PC8001mkII	シャープX1C(CZ801C)	シャープ2000文字・カラーディスプレイ
超特価 ¥19,800 5台限	超物価 ¥35,000 10台限	超特価 ¥19,800 20台限

CPU(本体)

N E C	PC6001mkII SR	¥ 29,800～
	PC8001mkII SR	¥ 32,000～
	PC6601SR(新同・保付)	¥ 85,000(2台限)
	PC8801	¥ 39,800～
	PC8801mkII 10	¥ 55,000～
	PC8801mkII 20	¥ 68,000～
	PC8801mkII 30	¥ 88,000～
	PC9801	¥ 95,000～
シャープ	X1turbo 30set (新品1台)	¥215,000
富士通	FM-7	¥ 29,800～
シャープ	MZ-1500	¥ 25,000～
	MZ-2000	¥ 39,800～
ソニー	SMC777	¥ 55,000
エプソン	HC20＋マイクロカセットレコーダ	¥ 79,000

ディスプレイ	シャープ	14M-141C	¥ 19,000
	富士通	MB27301	¥ 15,000
	ニデコ	NH12D9	¥ 15,000
	N E C	PC8049	¥ 29,800
		PCKD552K (4050文字)	¥ 58,000
プリンター	セイコー	GP550M(PC用・漢プリ)	¥ 34,800
		GP250(FM用)	¥ 19,800
		GP700M (PC) 新同	¥ 49,000
	スター	DPX510(FM用)新同	¥ 39,800
	エプソン	MP80K(新同)	¥ 59,000
		MP80(8001)	¥ 15,000
	横河	PL-1000(新同)	¥ 74,000
その他	富士通	FM音源カード(Joystick付)	¥ 8,500
	I/Oデータ	PIO BOX (88)	¥ 35,000
	シャープ	CZ300FS(X1用3"FDD1基)	¥ 29,000
		CZ-81EBS(拡張ユニット)	¥ 29,800

特選優良ソフトウェアー

★各社ソフト取扱い。お気軽にご相談下さい。
現金特価はお問い合わせ下さい。

表集計・データベース

MULTIPLAN罫線版	¥ 68,000	月々5,140×12回
Supercalc3 リリース2	¥108,000	月々¥7,150×12回
THE CARD	¥ 40,000	月々¥3,120×12回
日本語MY CARD	¥ 58,000	月々¥4,220×12回
スウィング	¥ 58,000	月々¥4,120×12回
d-BASE II	¥148,000	月々¥5,360×24回
d-BASE	¥268,000	月々¥9,460×24回
Ri BASE4000	¥180,000	月々¥6,580×24回
Ri BASE5000	¥260,000	月々¥9,560×24回

日本語ワープロ	一太郎	¥ 58,000	月々¥4,030×12回
	Hu-WORD	¥ 45,000	月々¥3,490×12回
	Queen	¥ 72,000	月々¥5,500×12回
	A1 優	¥120,000	月々¥8,800×12回
	松85'	¥128,000	月々¥9,440×12回
	春望(8801)	¥ 34,800	特価
	ユーカラK2	¥ 28,000	特価
その他	CANDY2	¥ 50,000	月々¥3,760×12回
	大番頭	¥200,000	月々¥7,560×24回
	TOP財務会計	¥200,000	月々¥6,830×24回

現金一括
■電話でお申し込み下さい。
■現金の場合、商品到着時のお支払が便利です。
■現金書留または下記口座へお振込み下さい。
●三菱銀行虎ノ門支店 普 4721352 ノバ

クレジット
■電話でお申し込み下さい。
クレジット用紙をお送りします。
■頭金ナシ、1回～60回までお支払方法自由自在。ご相談下さい。

お申し込みは☎03-591-8761(代)
テレフォンベース ノバ
電話受付時間10:00AM～9:00PM 日・祭 休業
〒105 東京都港区西新橋1-19-6 桔梗備前ビル4F

JADMA 社団法人日本通信販売協会会員

AVCC店 ウエムラオーディオ ☎0465-23-3591

PC-9801VMシリーズがお買得!! 送料無料

●札幌 011(865)3751 ●仙台 022(52)2631 ●大阪 06(271)4081

1 ウエムラオリジナル PC-9801VM2互換機

特価品

PC-9801VM0	295,000円
FD-55GFV (2台)	180,000円
フロッピーディスク5'2HD×10枚	23,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	501 000円

大特価 297,000円

6,600円×36回	ボーナス20,000円×6回
5,400円×48回	〃 15,000円×8回
5,000円×60回	〃 10,000円×10回
6,700円×60回	ボーナスなし



2 ウエムラオリジナル組合せ PC-9801VM2相当品

特価品

PC-9801VM0	295,000円
FD-55GFV (2台)	180,000円
カラーCRT(4,050字・アナログRGB)	99,800円
フロッピーディスク5'2HD×10枚	23,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	600,800円

大特価 369,000円

7,400円×36回	ボーナス30,000円×7回
6,500円×48回	〃 20,000円×8回
5,800円×60回	〃 15,000円×10回
8,300円×60回	ボーナスなし

3 ウエムラオリジナル組合せ PC-9801VM2

特価品

PC-9801VM2	415,000円
カラーCRT(4 050字・アナログRGB)	99 800円
フロッピーディスク5 2HD×10枚	23,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	540 800円

大特価 378,000円

9,900円×24回	ボーナス50,000円×4回
7,700円×36回	〃 30,000円×6回
5,900円×48回	〃 25,000円×8回
5,100円×60回	〃 20,000円×10回

4 ウエムラオリジナル PC-9801VM2

㊙特価

PC-9801VM2	415 000円
PC-KD852	99 800円
フロッピーディスク5'2HD×10枚	23 000円
クリーニングディスク	3 000円
定価合計	540 800円

ウエムラ大特価

10,300円×24回	ボーナス50,000円×4回
7,900円×36回	〃 30,000円×6回
6,100円×48回	〃 25,000円×8回
5,300円×60回	〃 20,000円×10回

5 PC-9801VM2ワープロセット

㊙特価

PC-9801VM2	415,000円
14インチカラーCRT(アナログRGB)	99 800円
PC-PR101T	108,000円
ワープロソフト 一太郎	58,000円
フロッピーディスク5'2HD×10枚	23,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	706 800円

ウエムラ大特価

14,300円×24回	ボーナス65,000円×4回
10,800円×36回	〃 40,000円×6回
8,800円×48回	〃 30,000円×8回
11,700円×60回	ボーナスなし

6 PC-9801VM2ビジネスセット PC-9801VM2

㊙特価

PC-9801VM2	415,000円
14インチカラーCRT(アナログRGB)	99,800円
PC-PR201HC	308,000円
ソフト マルチプラン	68 000円
フロッピーディスク5'2HD×10枚	23,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	916 800円

ウエムラ大特価

20,600円×24回	ボーナス80,000円×4回
13,600円×36回	〃 60,000円×6回
12,000円×48回	〃 40,000円×8回
15,800円×60回	ボーナスなし



★初回金に端数がプラスされます。

7 PC-9801VM2データベースセット

㊙特価

PC-9801VM2	415,000円
14インチカラーCRT(アナログRGB)	99,800円
PC-PR101	175,000円
ソフトdBASE II	148,000円
フロッピーディスク5'2HD×10枚	23,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	863,800円

ウエムラ大特価

19,900円×24回	ボーナス 75,000円×4回
13,300円×36回	〃 55,000円×6回
11,200円×48回	〃 40,000円×8回
15,000円×60回	ボーナスなし



高値下取りコーナー

PC-9801VM2 の場合

(当店オリジナル互換機の場合はさらに10,000円引き)

PC-9801 (漢ROM付)	+¥260,000
PC-9801F1	+¥190,000
PC-9801F2	+¥178,000
PC-9801M2	+¥140,000
PC-8801mk II /30	+¥238,000
PC-8801mk II SR/30	+¥216,000

- 上記以外にも大特価品がいっぱい!!
- 電話でお問い合せ下さい。
- 各機種下取り品が大特価で奉仕中!!
- 組合せ自由

●全国無料配達 ●アフターサービス万全 ●保証人なし(但し20歳以上) ●お振込先:第一勧業銀行小田原支店(当座)0117861
●低金利クレジット ●現金特価は電話でお問い合せください　太陽神戸銀行小田原支店(当座)55677

JADMA 社団法人日本通信販売協会会員

AVCC店 ウエムラオーディオ

まず、お電話ください。

●札　幌	011(865)3751
●仙　台	0222(52)2631
●大　阪	06(271)4081
●広　島	082(246)5901
●福　岡	092(864)3321
●小田原	0465(23)3591

PC-9801U2、VF2がお買得!!



8 ウエムラオリジナル組合せ PC-9801VF2 特価品

PC-9801VF2	348,000円
カラーCRT(4,050字・アナログRGB)	99,800円
フロッピーディスク5'2DD×10枚	22,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	472,800円

大特価 **328,000円**

9,100円×24回	ボーナス40,000円×4回
6,300円×36回	〃 28,000円×6回
5,400円×48回	〃 20,000円×8回
4,700円×60回	〃 16,000円×10回

9 ウエムラオリジナル PC-9801VF2 ㊙特価

PC-9801VF2	348,000円
PC-KD852	99,800円
ヲロッピーディスク5'2DD×10枚	22,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	472,800円

ウエムラ大特価

9,500円×24回	ボーナス40,000円×4回
6,600円×36回	〃 28,000円×6回
5,600円×48回	〃 20,000円×8回
4,800円×60回	〃 16,000円×10回

10 PC-9801VF2ワープロセット ㊙特価

PC-9801VF2	348,000円
14インチカラーCRT(アナログRGB)	99,800円
PC-PR101T	108,000円
ワープロソフト一太郎	58,000円
フロッピーディスク5'2DD×10枚	22,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	638,800円

ウエムラ大特価

12,900円×24回	ボーナス60,000円×4回
9,200円×36回	〃 40,000円×6回
7,600円×48回	〃 30,000円×8回
10,600円×60回	ボーナスなし

11 ウエムラオリジナル組合せ PC-9801U2 特価品

PC-9801U2	298,000円
カラーCRT(4,050字・アナログRGB)	99,800円
フロッピーディスク3.5'2DD×10枚	18,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	418,800円

大特価 **288,000円**

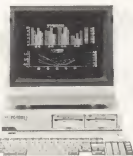
8,000円×24回	ボーナス35,000円×4回
5,500円×36回	〃 25,000円×6回
4,600円×48回	〃 18,000円×8回
3,900円×60回	〃 15,000円×10回

12 ウエムラオリジナル PC-9801U2 ㊙特価

PC-9801U2	298,000円
PC-KD852	99,800円
フロッピーディスク3.5'2DD×10枚	18,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	418,800円

ウエムラ大特価

8,500円×24回	ボーナス35,000円×4回
5,800円×36回	〃 25,000円×6回
4,900円×48回	〃 18,000円×8回
4,200円×60回	〃 15,000円×10回



★初回金に端数がプラスされます。

13 PC-9801U2ビジネスセット ㊙特価

PC-9801U2	298,000円
14インチカラーCRT(アナログRGB)	99,800円
PC-PR101L	175,000円
ビジネスソフトP-PACK	98,000円
フロッピーディスク3.5'2DD×10枚	18,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	691,800円

ウエムラ大特価

14,300円×24回	ボーナス65,000円×4回
10,800円×36回	〃 40,000円×6回
8,900円×48回	〃 30,000円×8回
11,700円×60回	ボーナスなし

高価下取りコーナー

PC-9801VF2の場合

PC-9801F2	+¥173,000
PC-9801(漢ROM付)	+¥210,000
PC-8801	+¥245,000
PC-8801mkII30	+¥185,000
PC-8801mkIISR/30	+¥163,000

PC-9801U2の場合

PC-8801	+¥200,000
PC-8801mkII30	+¥145,000
PC-9801(漢ROM付)	+¥160,000
PC-8801mkIISR/30	+¥124,000

NEC PC-8801MKII PC-8801MKII SR PC-8801MKII FR モデル10 モデル20 用
ミニフロッピーディスクユニット
FD-55BV　NEC PC-8801MKII-FD1相当品
特価¥30,000

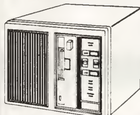
NEC PC-9801F1用
ミニフロッピーディスクユニット
FD-55FV　NEC PC-9831-FD4相当品
特価¥38,000

NEC PC-9801F1, M1 VMO各シリーズ用
ミニフロッピーディスクユニット
FD-55GFV　特価¥43,000
2台1組特価 ¥78,000
(システムディスク付・ケーブル付)

カセットストリーマ付ハードディスクユニット PC-9801シリーズ用

★たった5分で20Mのハードディスクのデータがカセットにコピーできる!!

ハードディスクの高速・大容量と、ストリーマによるデータ管理能力がひとつになった、最強の外部メモリDS-9820。いま、PC-9800シリーズ用に新登場。

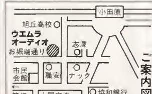




14 TEAC **DS-9820**
(定価498,000円)
ウエムラ大特価

7,600円×36回	ボーナス35,000円×6回
5,600円×48回	〃 30,000円×8回
5,600円×60回	〃 20,000円×10回

- ●全国無料配達
- ●アフターサービス万全
- ●保証人なし(但し20歳以上)
- ●低金利クレジット
- ●現金特価は電話でお問い合せください。



小田原マイコンプラザ
ウエムラ オーディオ
〒250 神奈川県小田原市城内2-21
TEL(0465)23-3591(代)FAX(0465)23-4195

●お振込先：第一勧業銀行小田原支店(当座)0117861　(有)ウエムラオーディオ
：太陽神戸銀行小田原支店(当座)55677

●広島 082(246)5901 ●福岡 092(864)3321 ●小田原 0465(23)3591

JADMA 社団法人日本通信販売協会会員

AVCC店 ウエムラオーディオ ☎0465-23-3591

PC-8801 シリーズがお買得!!

電話一本で即お届け!!

送料無料

●札幌 011(865)3751 ●仙台 0222(52)2631 ●大阪 06(271)4081

15 PC-8801MKII MR

㊙特価

PC-8801MKII MR	238,000円
14インチカラーCRT(アナログRGB)	99,800円
フロッピーディスク5'2D×10枚	17,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	357,800円

ウエムラ大特価

11,900円×12回	ボーナス70,000円×2回
7,500円×24回	〃 30,000円×4回
8,700円×36回	ボーナスなし
6,900円×48回	ボーナスなし

16 PC-8801MKII MR データーベースセット

㊙特価

PC-8801MKII MR	238,000円
14インチカラーCRT(アナログRGB)	99,800円
M-1024(ケーブル付)	135,500円
ソフト、日本語マイカード	58,000円
フロッピーディスク5'2D×10枚	17,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	551 300円

ウエムラ大特価

21,900円×12回	ボーナス100,000円×2回
12,200円×24回	〃 50,000円×4回
14,200円×36回	ボーナスなし
11,300円×48回	ボーナスなし



17 PC-8801MKII MR ワープロセット

㊙特価

PC 8801MKII MR	238 000円
14インチカラーCRT(アナログRGB)	99,800円
M-1024(ケーブル付)	135,500円
ソフト 春望	37,800円
フロッピーディスク5'2HD×10枚	23,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	537,100円

ウエムラ大特価

10,500円×24回	ボーナス50,000円×4回
8,100円×36回	〃 30,000円×6回
7,000円×48回	〃 20,000円×8回
6,200円×60回	〃 15,000円×10回

18 PC-8801MKII FR/10

㊙特価

model 10	99 800円
14インチカラーCRT(アナログRGB)	99,800円
フロッピーディスク5'2D×10枚	17,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	219,600円

ウエムラ大特価

7,300円×12回	ボーナス40,000円×2回
4,100円×24回	〃 20,000円×4回
5,100円×36回	ボーナスなし
4,100円×48回	ボーナスなし

19 PC-8801MKII FR/20

㊙特価

model 20	148,000円
14インチカラーCRT(アナログRGB)	99,800円
フロッピーディスク5'2D×10枚	17 000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	267 800円

ウエムラ大特価

9,100円×12回	ボーナス50,000円×2回
5,100円×24回	〃 25,000円×4回
6,400円×36回	ボーナスなし
5,100円×48回	ボーナスなし

20 PC-8801MKII FR/30

㊙特価

model 30	178,000円
14インチカラーCRT(アナログRGB)	99,800円
フロッピーディスク5'2D×10枚	17,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	297 800円

ウエムラ大特価

10,100円×12回	ボーナス50,000円×2回
5,600円×24回	〃 25,000円×4回
6,800円×36回	ボーナスなし
5,400円×48回	ボーナスなし

21 PC-8801MKII FR/30 ワープロセット

㊙特価

PC-8801MKII FR/30	178 000円
14インチカラーCRT(アナログRGB)	99,800円
TR-24(ケーブル付)	73,700円
ソフト JET8801A	35,000円
フロッピーディスク5'2D×10枚	17 000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	406 500円

ウエムラ大特価

12,000円×12回	ボーナス75,000円×2回
7,200円×24回	〃 35,000円×4回
9,000円×36回	ボーナスなし
7,200円×48回	ボーナスなし

22 PC-8801MKII FR 30 ワープロセット

㊙特価

PC-8801MKII FR/30	178,000円
14インチカラーCRT(アナログRGB)	99,800円
M-1024(ケーブル付)	135,500円
ソフト アートマスター88(マウス付)	39 500円
フロッピーディスク5'2D×10枚	17,000円
クリーニングディスク	3 000円
定価合計	472 800円

ウエムラ大特価

17,500円×12回	ボーナス90,000円×2回
9,800円×24回	〃 45,000円×4回
12,000円×36回	ボーナスなし
9,500円×48回	ボーナスなし

23 PC-8801MKII FR 30 ビジネスセット

㊙特価

PC-8801MKII FR/30	178,000円
14インチカラーCRT(アナログRGB)	99,800円
M-1024(ケーブル付)	135,500円
ソフト マルチプラン	40,000円
フロッピーディスク5'2D×10枚	17,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	473 300円

ウエムラ大特価

13,800円×12回	ボーナス90,000円×2回
7,800円×24回	〃 45,000円×4回
10,600円×36回	ボーナスなし
8,400円×48回	ボーナスなし

★初回金に端数がプラスされます。

高値下取りコーナー

PC-8801mkII FR/30の場合(当店オリジナル互換機の場合はさらに10,000円引き)	PC-8001mkII	+¥130,000
	PC-8801	+¥120,000
	PC-8801mkII 30	+¥ 75,000
PC-8801mkII MRの場合	PC-8001mkII	+¥190,000
	PC-8801	+¥165,000
	PC-8801mkII 30	+¥120,000
PC-8801mkII TRの場合	PC-8001mkII	+¥230,000
	PC-8801	+¥210,000
	PC-8801mkII 30	+¥160,000

上記以外にも各機種下取り交換いたします。

中古品コーナー (ディスプレイはシャープ)

PC-8801mkII /10＋14M141C……… ¥ 80,000
PC-8801mkII /20＋14M141C……… ¥110,000
PC-8801mkII /30＋14M141C……… ¥130,000
PC-8801mkII /10＋14M511C……… ¥ 78,000
PC-8801mkII /20＋14M511C……… ¥108,000
PC-8801mkII /30＋14M511C……… ¥128,000
PC-8801mkII /10＋CZ-801D……… ¥ 93,000
PC-8801mkII /20＋CZ-801D……… ¥123,000
PC-8801mKII /30＋CZ-801D……… ¥143,000
PC-8801mkII /30＋CZ-802D……… ¥150,000

●全国無料配達 ●アフターサービス万全 ●保証人なし(但し20歳以上) ●低金利クレジット ●現金特価は電話でお問い合せください

●お振込先：第一勧業銀行小田原支店(当座) 0117861
太陽神戸銀行小田原支店(当座) 55677
(有)ウエムラオーディオ

社団法人日本通信販売協会会員 J・DMA

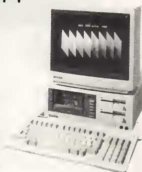
AVCC店 ウエムラオーディオ

まず、お電話下さい。

●札　幌	011(865)3751
●仙　台	0222(52)2631
●大　阪	06(271)4081
●広　島	082(246)5901
●福　岡	092(864)3321
●小田原	0465(23)3591

SHARP パソコンがお買得!!

電話一本で即お届け!! 送料無料



24 スーパーMZ モデル20

㊙ 特価

MZ-2511/20	168,000円
14インチカラーCRT	108,000円
フロッピーディスク3.5'2DD×10枚	17,500円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	296,500円

ウエムラ大特価

5,800円×24回	ボーナス25,000円×4回
3,600円×36回	〃 20,000円×6回
3,000円×48回	〃 15,000円×8回
4,600円×60回	ボーナスなし

25 スーパーMZ モデル30

㊙ 特価

MZ-2521/30	198,000円
14インチカラーCRT	108,000円
フロッピーディスク3.5'2DD×10枚	17,500円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	326,500円

ウエムラ大特価

6,000円×24回	ボーナス30,000円×4回
4,300円×36回	〃 20,000円×6回
3,600円×48回	〃 15,000円×8回
5,100円×60回	ボーナスなし

26 スーパーMZ実用セット

特価品

MZ-2521/30	198,000円
14インチカラーCRT	108,000円
MZ-1P17 カラープリンター	79,800円
MZ-1C35 プリンターケーブル	6,800円
フロッピーディスク3.5'2DD×10枚	17,500円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	413,100円

大特価 294,000円

7,500円×24回	ボーナス40,000円×4回
5,700円×36回	〃 25,000円×6回
4,500円×48回	〃 20,000円×8回
6,600円×60回	ボーナスなし



27 X1-turbo II

㊙ 特価

CZ-856CE	178,000円
14インチカラーCRT	119,800円
フロッピーディスク5'2D×10枚	17,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	317,800円

ウエムラ大特価

6,500円×24回	ボーナス30,000円×4回
4,600円×36回	〃 20,000円×6回
3,800円×48回	〃 15,000円×8回
5,300円×60回	ボーナスなし

28 X1-turbo II 実用セット

㊙ 特価

CZ-856CE	178,000円
14インチカラーCRT	119,800円
MZ-1P17(プリンター)	79,800円
MZ-1C48(ケーブル)	6,800円
フロッピーディスク5'2D×10枚	17,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	404,400円

ウエムラ大特価

8,200円×24回	ボーナス40,000円×4回
6,100円×36回	〃 25,000円×6回
4,800円×48回	〃 20,000円×8回
6,900円×60回	ボーナスなし

29 スーパーMZワープロセット

特価品

MZ-2521/30	198,000円
14インチカラーCRT	108,000円
MZ-1R28(辞書ROMボード)	22,000円
MZ-1P17(24ドットカラープリンター)	79,800円
MZ-1C35(プリンターケーブル)	6,800円
ユーカラ(ワープロソフト)	28,000円
フロッピーディスク3.5'2DD×10枚	17,500円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	463,100円

大特価 332,000円

9,300円×24回	ボーナス40,000円×4回
6,100円×36回	〃 30,000円×6回
5,500円×48回	〃 20,000円×8回
7,400円×60回	ボーナスなし

30 X1-turbo II ワープロセット

㊙ 特価

CZ-856CE	178,000円
14インチカラーCRT	119,800円
MZ-1P17(プリンター)	79,800円
MZ-1C48(ケーブル)	6,800円
ソフト JET X1	35,800円
フロッピーディスク5'2D×10枚	17,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	440,200円

ウエムラ大特価

9,200円×24回	ボーナス40,000円×4回
6,900円×36回	〃 25,000円×6回
5,400円×48回	〃 20,000円×8回
7,400円×60回	ボーナスなし

31 X1F-THE YOKOZUNA

㊙ 特価

CZ-812CE	139,800円
14インチカラーCRT	89,800円
ソフト(THE YOKOZUNA)	
CZ-123PF	19,800円
フロッピーディスク5'2D×10枚	17,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	269,400円

ウエムラ大特価

7,400円×24回	ボーナス10,000円×4回
4,600円×36回	〃 10,000円×6回
3,300円×48回	〃 10,000円×8回
4,200円×60回	ボーナスなし



★初回金に端数がプラスされます。

32 パソコンテレビ X1F/20

特価品

CZ-812CE	139,800円
14インチカラーCRT	89,800円
フロッピーディスク5'2D×10枚	17,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	249,600円

大特価 168,000円

4,800円×24回	ボーナス20,000円×4回
3,200円×36回	〃 15,000円×6回
2,800円×48回	〃 10,000円×8回
3,800円×60回	ボーナスなし

高値下取りコーナー

スーパー MZ モデル30の場合(MZ-1D22付)	MZ-80B	+213,000円
	MZ-2000	+208,000円
	MZ-2200	+205,000円
	X1C (CRT付)	+163,000円
	X1 (CRT付)	+170,000円
X1-turbo II の場合(CZ-855D付)	X1 (CRT付)	+168,000円
	X1C (CRT付)	+155,000円
	MZ-2200	+225,000円
	MZ-80B	+235,000円
	MZ-2000	+228,000円

上記以外にも各機種下取り交換いたします。

中古品コーナー

XI＋CZ-800D	→¥82,000
XIC＋CZ-801D	→¥83,000
XID＋CZ-802D	→¥88,000
XICs＋CZ-801D	→¥85,000
XICk＋CZ-801D	→¥91,000

小田原マイコンプラザ

ウエムラ オーディオ

〒250 神奈川県小田原市城内2-21
TEL(0465)23-3591(代)FAX(0465)23-4195

●全国無料配達　●アフターサービス万全　●保証人なし(但し20歳以上)　●お振込先：第一勧業銀行小田原支店(当座)0117861
●低金利クレジット　●現金特価は電話でお問い合せください　太陽神戸銀行小田原支店(当座)55677
(有)ウエムラオーディオ

●広島 082(246)5901 ●福岡 092(864)3321 ●小田原 0465(23)3591

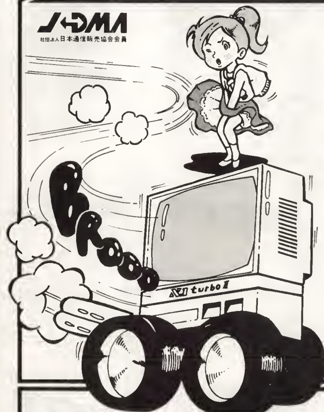
速報 Turbo旋風

ウエムラ・オリジナル

SHARP X1 turbo II Limited

インタークーラー(FD-55GFV)仕様。

JADMA 社団法人日本通信販売協会会員



Turbo + FD-55GFV
2HD & 2DD

内蔵ドライブで
スピード2倍+容量3倍UP!
●カスタマイズ承ります。

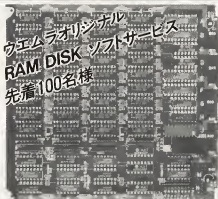
驚囲の3段チューンUP!

ドライブ構成	タイプ	価格
2D (0) / 2D (1)	ノーマル	178,000円
2D (0) / 2DD·2HD (1)	Aタイプ	220,000円 市販ソフトの立ち上げが可能。
2HD·2DD (0) / 2HD·2DD (1)	Bタイプ	260,000円 超高速動作向・市販ソフトの立ち上げ不可。

CZ8FB02+WORD POWER+LEXICON
1ドライブにまとめられるので2ドライブは自由に使用できます。
システム転送用ソフト添付。くわしくは当社へどうぞ。

あなたの日本語ワープロが
変換速度パワーUP!

PC-9801VM対応10M可 RAM DISK CARD
〈パリティチェック付〉



- １２８ＫＢか５１２ＫＢを、バンク・サイズ切換え自由!!（１２８ＫＢ単位）
- バンクの開始アドレスは、１２８ＫＢ単位で自由設定!!
- １０ＭＨＺ対応、高速ＲＡＭ（４６４）使用のためＶＭ２の使用に最適!!
- ２ＭＢまでラムディスク構成可能。(ＶＭ２)

- ●２５６ＫＢ実装済 …… 大特価 42,800円
- ●５１２ＫＢ実装済 …… 大特価 49,800円
- ●１ＭＢ実装済 …… 大特価 59,800円
- ●専用RAMDISKソフト〈MS-DOS用〉…… 9,800円
- ●リセットしても消去しない特別仕様

☎まず、お電話ください。
●札幌/011(865)3751 ●仙台/022(52)2631 ●大阪/06(271)4061 ●広島/082(246)5901
●福岡/092(664)3321 ●小田原/0465(23)3591 FAX 0465(23)4195

J-DMA 社団法人日本通信販売協会会員

AVCC店　ウエムラオーディオ　☎0465-23-3591

FMどれでもお買得!!

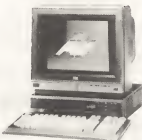
電話一本で即お届け!!　送料無料

33 FM77AV-1　㊙特価

FM77AV-1	128,000円
FMTV-151	89,800円
フロッピーディスク3.5'2D×10枚	13,500円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	234,300円

ウエムラ大特価

15,400円	×12回
8,200円	×24回
5,700円	×36回



34 FM77AV-2　㊙特価

FM77AV-2	158,000円
FMTV-151	89,800円
フロッピーディスク3.5'2D×10枚	13,500円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	264,300円

ウエムラ大特価

16,300円	×12回
8,700円	×24回
6,000円	×36回

35 FM77AV ワープロセット　㊙特価

FM77AV-2	158,000円
FMTV-151	89,800円
TR-24f＋ケーブル	73,700円
PN-101 II（日本語）	38,000円
フロッピーディスク3.5'2D×10枚	13,500円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	376,000円

ウエムラ大特価

25,800円	×12回
13,700円	×24回
9,500円	×36回

36 FM-16β SD　㊙特価

FM-16βSD	350,000円
MB-27331	109,800円
フロッピーディスク5'2HD×10枚	23,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	485,800円

ウエムラ大特価

29,900円	×12回
15,900円	×24回
11,000円	×36回

37 FM-16βFD II　新発売　㊙特価

FM-16βFD II	405,000円
MB-27331	109,800円
フロッピーディスク5'2HD×10枚	23,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	540,800円

ウエムラ大特価

34,900円	×12回
18,600円	×24回
12,900円	×36回

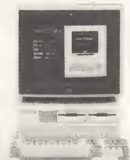
38 FM-16βFD II　新発売　㊙特価

FM-16βFD II	405,000円
MB-27333	155,500円
フロッピーディスク5'2HD×10枚	23,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	586,500円

ウエムラ大特価

37,800円	×12回
20,100円	×24回
14,000円	×36回





39 FM-77L4　㊙特価

FM-77L4	238,000円
MB-27331	109,800円
フロッピーディスク3.5'2D×10枚	13,500円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	364,300円

ウエムラ大特価

22,700円	×12回
12,000円	×24回
8,400円	×36回

40 FM-11AD2＋　㊙特価

FM-11AD2	325,000円
MB-27331	109,800円
フロッピーディスク5'2HD×10枚	23,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	460,800円

ウエムラ大特価

31,500円	×12回
16,700円	×24回
11,600円	×36回

41 FM-16π　㊙特価

FM-16π(RAM288KB, JIS)	245,000円
BASIC ROM カートリッジ	50,000円
定価合計	295,000円

ウエムラ大特価

21,300円	×12回
11,300円	×24回
7,800円	×36回

高値下取りコーナー

FM-77AV-2	FM-7	＋111,000円
	PC-8001MK II	＋105,000円
FM-77L4	PC-8001MK II	＋135,000円
	FM-7	＋145,000円
FM-16βSD	FM-7	＋228,000円
	FM-11EX（漢字付）	＋198,000円
FM-16βFD	FM-7	＋310,000円
	FM-11EX（漢字付）	＋280,000円

中古品コーナー

FM-77D2＋CRT…………→¥128,000
FM-New7＋CRT…………→¥ 80,000

42 FM-New7

FM-New7　99,800円

ウエムラ大特価

10,800円 ×6回	5,600円 ×12回

★初回金に端数がプラスされます。

小田原マイコンプラザ
ウエムラ オーディオ
〒250 神奈川県小田原市城内2-21
TEL(0465)23-3591㈹FAX(0465)23-4195

●広島 082(246)5901 ●福岡 092(864)3321 ●小田原 0465(23)3591

●全国無料配達　●アフターサービス万全　●保証人なし（但し20歳以上）　●お振込先：第一勧業銀行小田原支店（当座）0117861
●低金利クレジット　●現金特価は電話でお問い合せください　太陽神戸銀行小田原支店（当座）55677
(有)ウエムラオーディオ

JADMA 社団法人日本通信販売協会会員

AVCC店 ウエムラオーディオ

まず、お電話下さい。

- ●札　幌　011(865)3751
- ●仙　台　0222(52)2631
- ●大　阪　06 (271) 4081
- ●広　島　082(246)5901
- ●福　岡　092(864)3321
- ●小田原　0465(23)3591

中古パソコンどれでも超特価

電話一本で即お届け!!

送料無料

下記以外にも多数在庫していますのでお問い合せ下さい。売り切れの節はご容赦下さい。

NEC 本体

PC-6001＋PC-6006	¥104,600	➡¥ 11,800より
PC-6001 MKII	¥ 84,800	➡¥ 18,000より
PC-6001 MKIISR	¥ 89,000	➡¥ 33,000より
PC-6601	¥143,000	➡¥ 40,000より
PC-6601 SR	¥155,000	➡¥ 49,800より
PC-8001	¥168,000	➡¥ 13,000より
PC-8001 MKII	¥123,000	➡¥ 23,000より
PC-8801	¥228,000	➡¥ 40,000より
PC-8801＋漢字ROM	¥266,000	➡¥ 48,000より
PC-8801 MKII/10	¥168,000	➡¥ 50,000より
PC-8801 MKII/20	¥225,000	➡¥ 80,000より
PC-8801 MKII/30	¥275,000	➡¥100,000より
PC-8801 MKII SR/30	¥258,000	➡¥120,000より
PC-9801	¥298,000	➡¥ 83,000より
PC-9801＋漢字ROM	¥338,000	➡¥ 93,000より
PC-9801E	¥215,000	➡¥120,000より
PC-9801F2	¥398,000	➡¥185,000より
PC-9801M2	¥415,000	➡¥223,000より
PC-100/30	¥558,000	➡¥195,000より
PC-100/20	¥448,000	➡¥163,000より
PC-2001	¥ 59,800	➡¥ 25,000より

NEC ディスプレイ

PC-60M43	¥ 65,800	➡¥ 23,000より
PC-8049	¥158,000	➡¥ 30,000より
PC-8050K	¥ 29,800	➡¥ 11,000より
PC-8052	¥ 65,800	➡¥ 31,000より
PC-8058	¥ 99,800	➡¥ 31,000より
PC-KD551	¥118,000	➡¥ 45,000より
PC-KD651	¥198,000	➡¥ 72,000より

NEC データレコーダ

PC-DR311	¥ 12,800	➡¥ 6,500より
PC-DR321	¥ 19,800	➡¥ 9,000より
PC-6081	¥ 12,800	➡¥ 6,000より
PC-6082	¥ 19,800	➡¥ 8,800より

SHARP 本体

PC-1245	¥ 17,800	➡¥ 6,100より
PC-1261	¥ 39,800	➡¥ 12,800より
MZ-721	¥ 89,800	➡¥ 10,000より
MZ-731	¥128,000	➡¥ 19,000より
MZ-80B	¥278,000	➡¥ 25,000より
MZ-1200	¥148,000	➡¥ 18,000より
MZ-1500	¥ 89,800	➡¥ 36,000より
MZ-2000	¥218,000	➡¥ 30,000より
MZ-2000(GRAM3ページ付)	¥265,000	➡¥ 45,000より
MZ-2200・MZ-1T02	¥147,800	➡¥ 40,000より
X-1	¥187,000	➡¥ 45,000より
X-1C	¥119,800	➡¥ 40,000より
X-1D	¥198,000	➡¥ 46,000より
X-1Cs	¥119,800	➡¥ 45,000より
X-1Ck	¥139,000	➡¥ 50,000より
X-1Fモデル10	¥ 89,800	➡¥ 56,000より
X-1F/10セット	¥189,600	➡¥105,000より
X-1Fモデル20	¥139,800	➡¥ 84,000より
X-1F/20セット	¥229,600	➡¥138,000より
X-1ターボ/10	¥168,000	➡¥ 65,000より
X-1ターボ/20	¥248,000	➡¥ 95,000より
X-1ターボ/30	¥287,800	➡¥119,000より

SHARP ディスプレイ

12M312C	¥ 89,800	➡¥ 30,000より
14M141C	¥ 69,800	➡¥ 30,000より
15M412C	¥118,000	➡¥ 34,000より
MZ-1D01	¥124,000	➡¥ 49,800より
MZ-1D15	¥ 72,000	➡¥ 29,000より
CU-14H1	¥ 99,800	➡¥ 47,000より
CZ-801D	¥ 99,800	➡¥ 43,000より

富士通 本体

MB-25010 (FM-7)	¥126,000	➡¥ 28,000より
FM-11AD	¥338,000	➡¥ 67,000より
FM-11BS	¥398,000	➡¥ 97,000より
FM-77D1	¥198,000	➡¥ 59,000より
FM-77D2	¥228,000	➡¥ 76,000より
FM-77L2	¥193,000	➡¥ 98,000より
FM-77L4	¥238,000	➡¥126,000より
FM-New7	¥ 99,800	➡¥ 38,000より

OTHERS 本体

カシオ FP-5700	¥538,000	➡¥100,000より
エプソン QC-10II（一式）	¥398,000	➡¥ 98,000より
日立 MB-6891	¥198,000	➡¥ 40,000より

NEC ディスクユニット

PC-6601-SR-FD1(増設用マイクロフロッピーディスク)	¥ 39,800	➡¥ 15,000より
PC-8031(片面倍密デュアル)	¥198,000	➡¥ 30,000より
PC-8031-2W(両面倍密デュアル)	¥288,000	➡¥ 50,000より
PC-8032-1W(増設用片面倍密デュアル)	¥178,000	➡¥ 27,000より
PC-80S31(両面倍密デュアル)	¥168,000	➡¥ 60,000より
PC-8881(8インチフロッピーディスク)	¥442,000	➡¥153,000より

NEC プリンター

PC-6021(5×7ドット、40桁サーマルプリンタ)	¥ 49,800	➡¥ 14,000より
PC-6022(カラープロッタ)	¥ 39,800	➡¥ 14,000より
PC-8821(10″、18ピンドット)	¥198,000	➡¥ 35,000より
PC-8822(10″、18ピン漢字ドット)	¥218,000	➡¥ 55,000より
PC-8825(10″、熱転写漢字)	¥176,000	➡¥ 50,000より
PC-8826(10″、カラープロッタ)	¥148,000	➡¥ 47,000より
PC-8027(10″、16ドット、タテ型タイプ)	¥ 89,000	➡¥ 35,000より
PC-2021(2001用プリンタ)	¥ 23,800	➡¥ 10,000より
PC-PR101(10″、24ドット、漢字)	¥238,000	➡¥100,000より
PC-PR201(15″、24ドット、漢字)	¥298,000	➡¥148,000より
PC-PR201CL(15″、24ドット、カラー漢字)	¥328,000	➡¥170,000より
PC-PR202(15″、16ドット、漢字)	¥258,000	➡¥ 97,000より
NK-3618/21	¥168,000	➡¥ 78,000より
NM-9300(10″、24ドット、漢字)	¥253,000	➡¥108,000より

SHARP プリンター

CZ-80PK(漢字プリンタ)	¥123,800	➡¥ 45,000より
CZ-80OP(ドットプリンタ)	¥142,800	➡¥ 35,000より
CZ-8PP2S(カラープロッタ)		➡¥ 20,000より
MZ-1P02(10″、16ピンドット)	¥138,000	➡¥ 35,000より
MZ-1P06(10″、16ドット、漢字)	¥234,000	➡¥ 70,000より
MZ-1P09(MZ-1500用カラープロッタ、ケーブル付)	¥ 47,600	➡¥ 25,000より
MZ-80BP5(10″、ドットプリンタ)	¥142,000	➡¥ 37,000より
MZ-80BP6(ドットプリンタ)	¥198,000	➡¥ 47,000より
MZ-80P6(10″、16ドット、漢字)	¥155,000	➡¥ 46,000より
MZ-80KP5(10″、9ピンドット)		➡¥ 27,000より
MZ-1P10A(10″、24ピン)		➡¥ 39,800より

SEIKOSHA プリンター

GP-100M(汎用、10″、ドット)		➡¥ 10,000より
GP-250F(汎用、10″、9ピンドット)	¥ 59,800	➡¥ 10,000より
GP-250X(PC-8001用、10″、9ピンドット)	¥ 69,800	➡¥ 10,000より
GP-250FA(MZ用、10″、9ピンドット)	¥ 79,800	➡¥ 11,000より
GP-500F(FU用、10″、9ピンドット)	¥ 49,800	➡¥ 10,000より
GP-80M(PC用、8″、9ピンドット)	¥ 59,800	➡¥ 10,000より

EPSON プリンター、ディスクユニット

FP-80(汎用、10″、9ピンドット)	¥149,800	➡¥ 48,000より
FP-80K(PC用、10″、9ピンドット、漢字)	¥189,800	➡¥ 46,000より
FP-100(PC用、15″、ドット)	¥149,800	➡¥ 50,000より
MP-80K(10″、9ピンドット、漢字)	¥189,000	➡¥ 35,000より
MP-100(汎用、15″、9ピンドット)		➡¥ 35,000より
UP-130K(汎用、15″、24ピンドット、漢字)	¥298,000	➡¥145,000より
FP-80(SH用、10″、9ピンドット)	¥149,800	➡¥ 42,000より
RP-80II(10″、9ピンドット)		➡¥ 30,000より
RP-80(10″、9ピンドット)	¥ 89,000	➡¥ 32,000より
MP-80II(PC用、10″、9ピンドット)	¥139,800	➡¥ 22,000より
TF-20(2Dディスクユニット)	¥128,000	➡¥ 68,000より

小田原マイコンプラザ
ウエムラ オーディオ

〒250 神奈川県小田原市城内2-21
TEL(0465)23-3591㈹FAX(0465)23-4195

●全国無料配達 ●アフターサービス万全 ●保証人なし(但し20歳以上) ●低金利クレジット
●お振込先：第一勧業銀行小田原支店（当座）0117861　太陽神戸銀行小田原支店（当座）55677　(有)ウエムラオーディオ

●広島 082(246)5901 ●福岡 092(864)3321 ●小田原 0465(23)3591



マイコンプラザ　キャットジャパン テレフォンショッピング

CAT JAPAN

全国どこでも電話一本！キャットジャパン

NEC PC-8801MKⅡFR

N88-日本語BASIC標準添付
320KB・5インチFDD（20/1ドライブ・30/2ドライブ）
第1水準漢字ROM標準装備

高額下取りフェア

購入機種	下取機種	下取差額
PC-8801MKⅡMR	PC-8801	¥124,000
PC-8801MKⅡMR	PC-8801MKⅡ/30	¥177,000
PC-8801MKⅡMR	PC-8801MKⅡSR/30	¥137,000
PC-8801MKⅡFR/30	PC-8001MKⅡ	¥136,000
PC-8801MKⅡFR/30	PC-8801	¥126,000
PC-8801MKⅡFR/30	PC-8801MKⅡ/30	¥86,000

限定30台 即納

★PC-8801MKⅡFR/30 入門セット　75,000円引き

注文No D-12 PC-8801MKⅡFR/30

- PC-8801MKⅡFR/30〈5"2D×2、第1水準ROM〉¥178,000
- CU-14A2〈SHARP4050CRTアナログ対応〉¥99,800
- 5"2Dブランクディスケット10枚……¥17,000

合計標準価格¥294,800 →現金特価¥219,800

月々	頭金	ボーナス時
❶¥3,000×36回	頭2万	ボ2.3万×6回
❷¥5,000×36回	頭なし	ボ1.5万×6回
❸¥6,000×48回	頭なし	ボなし

合計割賦価格
❶¥266,000 ❷¥270,000 ❸¥288,000

★PC-8801MKⅡFR/30 お買得セット　132,450円引き

注文No D-13 PC-8801MKⅡFR/30

- PC-8801MKⅡFR/30〈5"2D×2、第1水準ROM〉¥178,000
- CU-14A2〈SHARP4050CRTアナログ対応〉¥99,800
- M1024P+ケーブル〈ブラザー24ドット10インチ〉……¥132,900
- 5"2Dブランクディスケット10枚……¥17,000
- 10"プリンター用紙1,000枚……¥2,750

合計標準価格¥430,450 →現金特価¥298,000

月々	頭金	ボーナス時
❶¥3,000×48回	頭3万	ボ2.6万×8回
❷¥5,000×36回	頭なし	ボ3.1万×6回
❸¥8,100×48回	頭なし	ボなし

合計割賦価格
❶¥382,000 ❷¥366,000 ❸¥388,800



ご注文は今すぐお電話でどうぞ。〈年中無休〉

営業時間 ●9:00~22:00

全国電話受付	カレッジクレジット	製品先取り	38ヵ所の電話受付
日曜配達可	頭金なし	無料配達	低金利クレジット
保証書付	高額下取制度	支払い約2ヵ月後	クレジット自由自在

お支払い方法は便利な自動引落しです。万一不良品の場合は責任を持って新品と交換します。ご注文後10日から2週間程でお届けします。ボはボーナス時払い金額（年2回）、頭は頭金です。●実質年率＝10回は25.3%、12回は23.2%、24回は15.6%、36回は13.9%、48回は13.8%、60回は13.02%●お支払い期間＝支払い回数1回か1ヵ月をあらわします。●合計定価とはメーカー希望小売価格の合計てす。

全国どこでも電話一本！キャットジャパン



マイコンプラザ

キャットジャパン
テレフォンショッピング

CAT JAPAN

NEC PC88・98シリーズ周辺機器分割払い価格表(頭金なし・均等払い)

注文No.	メーカー名	型番	標準価格(円)	現金特価(円)	24回均等払い 月々のお支払い額(円)	48回均等払い 月々のお支払い額(円)	ワンポイント
●本体							
247	NEC	PC-8801MKII/FR10	99,800	85,000	月々 4,140	月々 2,320	メインメモリー64KB、第1水準ROM実装
232	NEC	PC-8801MKII/FR20	148,000	125,800	6,130	3,430	メインメモリー64KB、第1水準ROM実装、320KB5"FDD×1
248	NEC	PC-8801MKIITR	288,000	244,800	11,930	6,680	パソコンと電話、モデムを1本化し省スペースを実現
160	NEC	PC-9801U2	298,000	252,000	12,290	6,880	トランスポータブルパソコン、メインメモリー128KB、第1・2水準漢字ROM実装、640KB3.5"FDD×2 重量5.2kg
197	NEC	PC-9801VF2	348,000	296,000	14,430	8,080	メインメモリー256KB、第1・2水準漢字ROM実装、640KB5"FDD×2、PC-9801F2のソフト使用OK
196	NEC	PC-9801VM2	415,000	319,800	15,590	8,730	メインメモリー384KB、第1・2水準漢字ROM実装、1MB5"FDD×2、PC-9801M2のソフト使用OK
198	NEC	PC-9801VMO	295,000	250,800	12,230	6,840	メインメモリー384KB、第1・2水準漢字ROM実装、VMO+8"FDDで98E用、VMO+1MB5"FDD(内蔵用)で98M2のソフト使用OK
158	NEC	PC-98XAモデル2	695,000	556,000	27,110	15,170	スーパーパソコン、メインメモリー512KB、第1・2水準漢字ROM実装 CPUに80286を採用 1MB5"FDD×2
●ディスプレイ							
108	NEC	PC-KD852	99,800	82,000	月々 4,000	月々 2,240	14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400、4096色中16色カラー表示、アナログRGB対応
047	NEC	PC-8853N	168,000	92,000	4,490	2,510	14インチ・カラー、ピッチ0.31、ドット640×400
006	NEC	PC-KD551K	99,800	82,000	4,000	2,240	14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400
250	SHARP	CU-14H2	99,800	59,000	2,880	1,610	14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400
243	SHARP	CU-14A2	99,800	75,000	3,660	2,050	14インチ・カラー、ピッチ0.39、4050文字、アナログ対応
251	NIDECOM	NH-14DS	128,000	72,000	3,510	2,000	14インチ・カラー、ピッチ0.31、4050文字
289	NIDECOM	NH-14DL	59,800	25,000	1,220	680	14インチ・カラー、ピッチ0.45、2000文字
233	NEC	PC-TV451	168,000	138,600	6,760	3,780	15インチ・カラー、ピッチ0.31、ドット640×400、チューナー付、4050・2000文字切換可
●プリンター							
164	NEC	PC-PR201H	288,000	238,000	月々11,600	月々 6,500	24ピン、15インチ、防音タイプ
235	NEC	PC-PR201HC	308,000	262,000	12,770	7,150	24ドット、15インチ、カラードット漢字プリンター
166	NEC	PC-PR201T	170,000	144,000	7,020	3,930	24ドット、15インチ、カラー熱転写漢字プリンター
167	NEC	PC-PR101T	108,000	91,800	4,480	2,500	24ドット、10インチ、カラー熱転写漢字プリンター
165	NEC	PC-PR101L	175,000	148,000	7,220	4,040	24ピン、10インチ
216	NEC	NM9900	298,000	253,000	12,330	6,900	24ドット、15インチ、カラー熱転写漢字プリンター
023	NEC	NM9400S	310,000	175,000	8,530	4,780	24ピン、15インチ
254	EPSON	VP-130K+PCカートリッジ+ケーブル	194,900	158,000	7,700	4,310	24ピン、15インチ
199	EPSON	VP-80K+PCカートリッジ+ケーブル	164,900	139,000	6,780	3,790	24ピン、10インチ
168	STAR	TR-24+ケーブル	73,700	57,800	2,820	1,580	24×24ドット、A4サイズ、熱転写漢字プリンター、NM-9300・PR201モード切換可
169	STAR	G-10XPJ	104,900	52,000	2,540	1,420	16ドット、10インチ、普通紙使用可
255	brother	M1024P+ケーブル	132,900	85,000	4,140	2,320	24ドット、10インチ、ハガキ印字フォーマット、定型書式印字
283	STAR	AR-2400+ケーブル	192,900	168,000	8,190	4,590	24ドット、15インチ、第2水準ROM付 トラクターユニット付
●その他ハードウェア							
258	TEC	FB560-PC+ケーブル	90,000	38,000	月々 1,850	月々 1,040	PC-9801VMO本体内へ内蔵用Disk。2DD・2HDの切換可。
259	Logitec	LFD-550IIPC+ケーブル	118,000	68,000	3,320	1,860	5インチ2ドライブ、320KB×2ドライブ
260	Logitec	LFD-880+LFA14	251,000	180,000	8,780	4,910	8インチ2ドライブ、1MB×2ドライブ
123	NEC	PC-8801-11	19,800	キャット特価	870	490	FM音源サウンドボード、PC-8801MKIIはSRと同等のサウンド機能に、SRはFM音源6声になります
241	NEC	PC-8801-21	11,000	キャット特価	480	270	88MR用CMTインターフェースボード
264	NEC	PC-9801-26	25,000	キャット特価	1,100	610	サウンドボード
266	NEC	PC-9872	20,000	キャット特価	970	540	マウス
267	NEC	PC-PR201-02K	25,000	キャット特価	1,100	610	101・201H・201CL用、第2水準漢字ROM
268	NEC	PC-PR201H-02	25,000	キャット特価	1,100	610	201H用、第2水準漢字ROM
269	NEC	PC-PR201T-02	20,000	キャット特価	970	540	201T・101T用、第2水準漢字ROM
●ソフトウェア ※ご使用する本体の型番をお知らせください。							
277	アハロン	日本語MY CARD98(98用)	65,000	キャット特価	月々 2,850	月々 1,600	カード型データベース、顧客管理、住所録、会員管理、etc
284	シャストシステム	一太郎(98用)	58,000	46,500	2,270	1,270	高性能・ハイコストパフォーマンスのワープロソフト
285	MMIC	駿漢フリースタイル(98用)	86,000	68,800	3,350	1,880	データベース型顧客管理
286	管理工学	松'85(98用)	128,000	102,500	5,000	2,800	ベストセラーワープロ松のバージョンアップ
287	日本マイコン販売	テラ(98用)	32,000	25,600	1,250	700	人気のワープロソフト
288	キャリーラボ	JET-8801A(88用)	35,800	28,700	1,400	780	大人気・多機能ワープロ、各種プリンターに対応

●製品はクレジットでも現金一括払い(代金引換)でもお求めいただけます。セットでお申込みの場合は、個々の商品の月々のお支払い額を合計した額となります。またクレジットでのご購入に際しては、頭金、ボーナス時払い金を併用することもできますのでご相談ください。 ●分割払いは月々のお支払い額が¥3,000以上になりますようお願いします。また端数処理のため初回金のみ若干高くなる場合があります。(詳しくはご相談ください。)

J-DMA
社団法人日本通信販売協会会員

TELEPHONE SHOPPING

高額下取りセール実施中！今すぐお電話で

2 3 9 12 14 15

1 NEC PC-6001MKIISR+PC-60M43 **105,800円引き**
標準価格￥155,600➡現金特価￥49,800
①￥4,700×12回㋭なし(計￥56,400)
PC-6001MKIISR(本体)標準価格￥89,800➡現金特価￥19,800

2 NEC PC-8001MKIISR **68,200円引き**
標準価格￥108,000➡現金特価￥39,800
①￥3,800×12回㋭なし(計￥45,600)

3 SHARP スーパーMZ・MZ-2521モデル30 **40,000円引き**
640KB3.5″×2ドライブ、テレコ
標準価格￥198,000➡現金特価￥158,000
①￥3,000×36回㋭1.4万×6回(計￥192,000)

4 SHARP X1ターボII・CZ-856C **36,000円引き**
3.5″×2ドライブ、第1水準ROM
標準価格￥178,000➡現金特価￥142,000
①￥3,000×36回㋭1.1万×6回(計￥174,000)

5 SHARP X1Fモデル10・CZ-811C **25,800円引き**
標準価格￥89,800➡現金特価￥64,000
①￥3,100×24回㋭なし(計￥74,400)

6 SHARP MZ-1500 **51,800円引き**
クイックディスクドライブ付
標準価格￥89,800➡現金特価￥38,000
①￥3,600×12回㋭なし(計￥43,200)

7 FUJITSU FM-NEW7 **51,800円引き**
標準価格￥99,800➡現金特価￥48,000
①￥3,000×12回㋭9千円×2回(計￥54,000)

8 FUJITSU FM-77L2 **85,000円引き**
標準価格￥193,000➡現金特価￥108,000
①￥3,000×24回㋭1.4万×4回(計￥128,000)

9 FUJITSU FM77-AV2+FMTV151 **47,800円引き**
標準価格￥247,800➡現金特価￥200,000
①￥3,000×36回㋭2.3万×6回(計￥246,000)

10 TOSHIBA HX-21(64K) **41,800円引き**
標準価格￥79,800➡現金特価￥38,000
①￥3,600×12回㋭なし(計￥43,200)

11 TOSHIBA HX-30(32K) **14,000円引き**
標準価格￥43,800➡現金特価￥29,800

12 NIDECOM NH-14DL **34,800円引き**
2000文字カラーディスプレイ
標準価格￥59,800➡現金特価￥25,000

13 STAR G-10XFII **42,000円引き**
10インチ、ドットプリンター
標準価格￥79,800➡現金特価￥37,800
①￥3,600×12回㋭なし(計￥43,200)

14 STAR TR24f+ケーブル **15,900円引き**
24×24ドット、A4サイズ、熱転写漢字プリンター
標準価格￥73,700➡現金特価￥57,800
①￥3,000×12回㋭1.5万×2回(計￥66,000)

15 Logitec LFD-550II PC+ケーブル **50,000円引き**
5インチ2ドライブ、320KB×2ドライブ
標準価格￥118,000➡現金特価￥68,000
①￥3,300×24回㋭なし(計￥79,200)

16 I/Oデータ PFD-8E **56,000円引き**
8インチ2ドライブ、1MB×2ドライブ、9801以外はインターフェース別売
標準価格￥208,000➡現金特価￥152,000
①￥3,000×36回㋭1.3万×6回(計￥186,000)

17 FUJITSU MB27611+インターフェース **56,800円引き**
FM-7、NEW7、FM-8用、5インチ2ドライブ
標準価格￥142,800➡現金特価￥86,000
①￥4,200×24回㋭なし(計￥100,800)

18 TEAC FD55BV **25,000円引き**
PC-8801MKII用増設ドライブ
標準価格￥60,000➡現金特価￥35,000
①￥3,300×12回㋭なし(計￥39,600)



マイコンプラザ　キャットジャパン テレフォンショッピング

NHKをはじめ、日経新聞、

CAT JAPAN

全国どこでも電話一本！キャットジャパン

中古パソコンが、全国どこでも電話で買える。日本一の在庫量

豊富な在庫
全メーカーの製品を本体, ディスプレイ, プリンター、フロッピーから各種パーツまで全てラインアップ。ワードプロセッサーの在庫も豊富 お客様からのお問い合わせにもすぐ応えられるように大型コンピュータで管理しています

万全の製品チェック体制
製品は入荷時に専門スタッフか厳重にチェック. またお客様に発送する段階でさらにチェックします また発送前のチェックでは、お客様のお手持ちの機種と同し型の製品と接続. チェックテストをしますので, ケーブルやインターフェースの心配はありません。

6ヵ月保証とお客様相談室
製品には最低6ヵ月の保証か付いています 万一の故障かあっても安心です また, お客様相談室を設け, メンテナンスその他のご相談窓口としています

在庫一掃処分!!

●本体・NEC

PC-6001+6006	¥104,600	→ ¥17,000
PC-6001MKII	¥84,800	→ ¥18,000
PC-6001MKIISR※新品	¥89,800	→ ¥19,800
PC-6601	¥143,000	→ ¥40,000
PC-6601SR	¥155,000	→ ¥48,000
PC-8001	¥168,000	→ ¥15,000
PC-8001MKII	¥123,000	→ ¥22,000
PC-8001MKIISR※新品	¥108,000	→ ¥39,800
PC-8201(ハンドヘルド)	¥138,000	→ ¥78,000
PC-8801	¥228,000	→ ¥38,000
PC-8801MKIISR/30	¥258,000	→ ¥138,000
PC-8801MKIISR/20	¥213,000	→ ¥112,000
PC-8801MKIISR 10	¥168,000	→ ¥75,000
PC-9801	¥298,000	→ ¥80,000
PC-9801M2	¥415,000	→ ¥268,000
PC-100モデル30	¥558,000	→ ¥188,000
PC-100モデル20	¥448,000	→ ¥148,000

●本体・SHARP

MZ-1500※新品	¥89,800	→ ¥38,000
MZ-2000+G1、2、3	¥256,000	→ ¥52,000
MZ-2200+1T02※新品	¥147,800	→ ¥40,000
CZ-811C(X1F/10)※新品	¥89,800	→ ¥64,000
CZ-850CE(X1ターボ/10)※新品	¥89,800	→ ¥42,000
CZ-862C(X1ターボ 40)※新品	¥258,000	→ ¥126,000
CZ-852C(X1ターボ 30)	¥278,000	→ ¥120,000
CZ-801C(X1C)	¥119,800	→ ¥54,000
CZ-803C(X1CS)	¥119,800	→ ¥54,000
CZ-812C(X1F/20)※新品	¥139,800	→ ¥98,000
MZ-5511※新品	¥288,000	→ ¥124,000
MZ-5521※新品	¥388,000	→ ¥158,000
PC-1500+CE-150(ポケコン+プリンター)	¥109,600	→ ¥34,000
WD-800(24ドット、ペンタッチワープロ)	¥498,000	→ ¥76,000
WD-810(24ドット、ペンタッチワープロ)	¥648,000	→ ¥98,000
WD-1000(24ドット、ペンタッチワープロ、辞書約34000語)	¥1,198,000	→ ¥148,000

●本体・FUJITSU

FM-77L2※新品	¥193,000	→ ¥108,000
FM-77L4	¥238,000	→ ¥152,000
MB25010(FM-7)	¥126,000	→ ¥32,000
MB25015(FM-NEW7)※新品	¥99,800	→ ¥48,000
MB25015(FM-NEW7)	¥99,800	→ ¥45,000
MB25420(FM-16βFD)※新品	¥400,000	→ ¥258,000
MB25420(FM-16βFD)	¥400,000	→ ¥238,000

●本体・その他

東芝JW-3(12インチ液晶CRT、カナ・ローマ字変換)	¥1,348,000	→ ¥348,000
日立MB6885(ベーシックマスターJr.)	¥89,800	→ ¥10,000
アップルJプラス	¥418,000	→ ¥38,000
キヤノンPW-10(16ドット、ワープロ)	¥148,000	→ ¥18,000
ブラザーNP-100U(16ドット、ワープロ)		→ ¥15,000
ブラザーNP-100B(16ドット、ワープロ)		→ ¥15,000
三菱MP-8081(マルチ8)		→ ¥15,000
サンヨーPHC-10		→ ¥5,000
サンヨーPHC-25		→ ¥5,000
東芝HX-21(64K)※新品	¥79,800	→ ¥38,000
東芝HX-30(32K)※新品	¥43,800	→ ¥29,800
MSX32K(各メーカー)		→ ¥22,000
MSX64K(各メーカー)		→ ¥30,000

●ディスプレイ・NEC

PC-60M43(M、14"RGBカラー)※新品	¥65,800	→ ¥23,000
PC-8058(12"2000文字カラー)	¥99,800	→ ¥25,000
PC-8851(14"4050文字モノクロ)	¥58,800	→ ¥22,000
PC-KD301(12"2000文字カラー)	¥89,800	→ ¥25,000
PC-8048K(12"1000文字カラー)	¥59,800	→ ¥18,000
PC-8052(14"2000文字カラー)	¥118,000	→ ¥25,000
PC-TV151(R、14"2000文字カラー、チューナー付)	¥94,800	→ ¥48,000
PC-6042K(12"1000文字カラー、コンポジット)	¥56,800	→ ¥18,000
PC-8049K(12"2000文字カラー)	¥158,000	→ ¥25,000
PC-KD201(12"カラー)	¥59,800	→ ¥25,000
PC-KD551(14 4050文字カラー)	¥118,000	→ ¥58,000
PC-KD552(14"カラー)	¥84,800	→ ¥25,000

●ディスプレイ・SHARP

MZ-1D01(14"2000文字カラー)	¥124,000	→ ¥28,000
CZ-801D(14"2000文字カラー、チューナー付)※新品	¥99,800	→ ¥48,000
14M-511C(14"2000文字カラー)	¥59,800	→ ¥30,000
14M-412C(15"2000文字カラー)	¥120,500	→ ¥30,000
14M-522C(14"4050文字カラー)	¥99,800	→ ¥52,000
12M-314C(12"4050文字カラー)※新品	¥128,000	→ ¥58,000

●ディスプレイ・その他

富士通MB27301(12"2000文字カラー)	¥188,000	→ ¥25,000
富士通MB27343(12"2000文字カラー)	¥67,800	→ ¥25,000
日立K12-20506(12"モノクロ)		→ ¥10,000
東映FTC-1208(12"4050文字カラー)	¥128,000	→ ¥55,000
東映CDM-14(14"カラー)		→ ¥15,000
カシオFP-1001(FP1000用グリーン)		→ ¥10,000
ソードDUS-12G(12"グリーン)		→ ¥15,000

週刊ポストなどで紹介され大反響を呼んだ中古ショップ

JADMA 社団法人日本通信販売協会会員

TELEPHONE SHOPPING

●24時間中古情報●

03-983-1729

広告に掲載されている商品は先月末現在の在庫の一部です。本誌発売時には売り切れている場合が考えられます。中古パソコンの最新在庫情報は上記の電話番号へおかけ下さい。在庫と価格を日替りで毎日流しています。ご希望の商品をキャッチして下さい。

全商品5割・6割・7割引よりもちろんクレジットでもOK!

ナショナルTH14-NM2G(14 グリーン)		¥10,000
ソフト&ソードBM-1401(14"モノクロ)		¥5,000
ソフト&ソードRGB-C12(12"カラー)		¥10,000
ビクターVDP-902N(9"モノクロ)		¥8,000
ロジテックK-110(12"モノクロ)	¥98,000	¥10,000
ニデコNH-12D9(12"2000文字カラー)	¥99,800	¥20,000
ニデコNH-14DL(14 2000文字カラー)		¥20,000

●プリンター・NEC

PC-8023C(10"、9ピン)	¥153,000	¥25,000
PC-8822(10"、18ピン漢字)	¥234,000	¥58,000
PC-8825(10"、24ピン熱転写漢字)	¥176,000	¥58,000
PC-PR103(10"、16ピン)	¥89,800	¥42,000
PC-PR403(日本語サーマル)	¥99,800	¥42,800
PC-PR202K(15"、18ピン)	¥258,000	¥98,000
PC-PR201(15"、24ピン漢字)	¥298,000	¥158,000
PC-PR101(10"、24ピン漢字)	¥238,000	¥128,000
NM-9400R0(15"、24ピン漢字)	¥310,000	¥148,000

●プリンター・SHARP

MZ-1P07(10"、漢字)	¥79,800	¥48,000
MZ-1P06(10"、漢字)	¥234,000	¥58,000
MZ-1P04(カラーインクジェット)	¥228,000	¥58,000
MZ-80BP5(10"、ドット)	¥142,000	¥38,000
MZ-80P6(10"、ドット)	¥155,000	¥48,000
MZ-1P01(MZ-711、721の内蔵用)※新品	¥39,800	¥12,000
MZ-1P09(MZ-1500用プロッタ)※新品	¥39,800	¥12,000
CZ-81P(CZ-801C用)※新品	¥34,800	¥15,000

●プリンター・その他

エプソンMP-80K(10"、9ピン漢字)	¥189,000	¥30,000
エプソンMP-100(15"、9ピンドット)		¥30,000
精工舎GP-100M(10"、9ピン汎用)		¥10,000
精工舎GP-500M(10"、9ピン、PC用)	¥49,800	¥18,000
富士通MB27407(10"、16ドット熱転写)	¥79,800	¥48,000
富士通MB27404(10"、9ピンドット)		¥28,000
富士通MB27402(15"、24ピン漢字)	¥350,000	¥128,000
富士通MB27401(10"、9ピンドット)		¥25,000
東芝PA7290(4色カラープロッタ)		¥15,000
日立MPP-1021H(MSX用サーマル)	¥44,800	¥12,000
三菱MP01PR		¥68,000
三菱MP01PRA		¥128,000
スターDP510(10"、ドット、PC用)		¥30,000
スターSX-85C(10"、9ピンドット、PC-8023Cと同等品)		¥20,000
チェリー チェリー1(アップル用プロッタプリンタ)		¥10,000
ロジテックKP-1000(サーマルプリンタ)		¥18,000

●フロッピーディスク

NEC PC-8881(8"2ドライブ)	¥442,000	¥148,000
NEC PC-98H32(拡張用5MB)	¥398,000	¥88,000
NEC PC-9881(8"2ドライブ)	¥388,000	¥158,000
NEC PC-8031-2W(5"両面倍密2ドライブ)	¥228,000	¥56,000
NEC PC-80S31(5"両面倍密2ドライブ)	¥168,000	¥64,000
富士通MB27611+インターフェース(FM7、NEW7、FM8用5"2ドライブ)※新品	¥142,800	¥86,000
富士通MB27613(8"2ドライブ)	¥350,000	¥108,000
富士通MB27607+27608(5"両面倍密2ドライブ)		¥68,000
工人舎KD276(MZ用、5"2ドライブ)		¥48,000
EXA LFD550IIPC(5"2ドライブ)※新品	¥118,000	¥68,000
EXA LFO550II FM+インターフェース(5"2ドライブ)※新品	¥121,000	¥74,000
I/OデータPIO-8E(8"2ドライブ)※新品	¥208,000	¥152,000
日立MP-3370(3.5"1ドライブ)	¥79,800	¥20,000
TEAC FD55BV(PC-8801MKII内蔵用)※新品	¥60,000	¥35,000
TEAC FD55GFV(PC-9801VM0へ内蔵用)※新品	¥90,000	¥42,000
TEAC FB-560PC+ケーブル(PC-9801VM0へ内蔵用)※新品	¥90,000	¥38,000

●その他

NEC PC-6082(データレコーダ)	¥19,800	¥9,800
NEC PC-DR311(データレコーダ)	¥12,800	¥6,800
NEC PC-60M75(ディスプレイ置台)	¥5,500	¥2,000
NEC PC-9801-06(GP-IBインターフェースボード)	¥68,000	¥30,000
富士通オアシスライト用バブルメモリ	¥75,000	¥35,000
シャープCZ-8DT(デジタルテロッパー)	¥89,800	¥28,000
ビクターHC-R105(MSX用データレコーダ)	¥19,800	¥6,800
ワタナベWX-4675(7色カラープロッタ)		¥48,000
ショウナンデンキCF-80(3.5"1ドライブPC用)		¥18,000
SONY SMI-770(SMCシリーズ用TVアダプター)	¥16,800	¥4,000
日立TRQ-1500(データレコーダ)	¥13,800	¥6,800
アスキー アスキーマウスセット	¥25,000	¥10,000
カシオKR-10(データレコーダ)※新品	¥9,800	¥7,800

※以上の商品に関しては至急お電話ください。限定品に限り売り切れ次第締切らせていただきます。

高額下取りセール実施中！今すぐお電話で

本社注文デスク
営業時間9:00〜22:00 **03-988-1121**

札幌011-644-0380 仙台0222-24-2606 千葉0472-24-0552
大宮0486-44-8067 横浜045-311-6811 名古屋052-581-1565
大阪06-365-1873 広島082-295-5936 福岡092-473-6730

〈お客様相談室〉すでにご注文いただいている商品のお届け時期(納期)や、メンテナンス、その他のお問合せは下記へお電話下さい。 03-988-2105
仙台 0222-21-3812 名古屋 052-264-4180
千葉 0472-25-2059 大阪 06-361-2832



キャットジャパンリミテッド株式会社
〒170 東京都豊島区池袋サンシャイン60ビル・24F
直営ショップ:TEL03-988-1125代 ●ショップ営業時間 10:00〜18:00(水曜定休)





NEWS

Best Sale of Best Seller Personal Computer

ベストセラーパソコン・ベストセール

PC-9801VM0

ATTENTION !

PC-9801VM2フルコンパチブル

セット価格 298,000円

このシステムはPC-9801VMOにVM2と同じ5"フロッピーディスク(2HD/2DD)を組み込んだものです。100%フルコンパチブルを実現しています。

NEC PC-9801VMO(本体)
5インチFDD(2HD/2DD)2基組込済 ………298,000円

▶月々9,700円×24回 ㋭3万円×4回
▶月々7,000円×36回 ㋭2万円×6回

CALL TO NEWS

まずはお電話を！

東京	03-359-4601	札幌	011-644-7471	名古屋	052-561-2641
大阪	06-313-2372	仙台	0222-56-4361	広島	082-245-3681
		新潟	0252-75-8831	高松	0878-22-0651
		金沢	0762-38-6551	福岡	092-474-8371
		藤沢	0466-27-1668		

(コレクトコール ☎106もご利用ください)

PC-9801VM2とCMT-145Lのセットに比べ32%Less.！



NEC PC-9801VMO(本体)……………295,000円
5インチFDD(2HD/2DD)2基組込済 ………100,000円
CMT-145L 14インチカラーCRT ………99,800円

NEWS特価350,000円⬅合計494,800円

▶月々6,200円×36回 ㋹5万円 ㋭2.5万円×6回
▶月々4,500円×60回 ㋭2万円×10回

割付名人を加えて28%Lessの低価格実用セット。

NEC PC-9801VMO(本体)……………295,000円
5インチFDD(2HD/2DD)2基組込済 ………100,000円
CU-14A1 14インチカラーCRT ………128,000円
M-1024P 24ドット漢字プリンター ………128,000円
プリンター接続ケーブル ………6,000円
ブランクディスケット2HD 10枚入 ………23,000円

NEWS特価493,000円⬅合計680,000円

▶月々8,500円×36回 ㋹8万円 ㋭3.5万円×6回
▶月々13,300円×48回均等

人気のエプソン24ドットプリンターを加えたセット。

NEC PC-9801VMO(本体)……………295,000円
5インチFDD(2HD/2DD)2基組込済 ………100,000円
NEW CU-14AGI 14インチカラーCRT(アナログ) …89,800円
VP130K 24ドット136桁漢字プリンター ………177,000円
88/98用プリンター接続ケーブル ♯8238 ………5,000円
PC対応プリンターカートリッジ ♯7691 ………13,000円
VP-130K用カットシートフィーダ ♯7334 ………25,000円
A4カットシート 250枚 ………1,000円

NEWS特価540,000円⬅合計705,800円

▶月々15,000円×24回 ㋹10万円 ㋭4万円×4回
▶月々 9,500円×48回 ㋭3万円×8回

PC-9801U2

基本システムとビジネスソフトを加えた超お買い得セット！

NEC PC-9801U2(本体)……………………………298,000円
CMT-145L 14インチカラーCRT…………………99,800円

NEWS特価278,000円 ⇐ 合計397,800円
▶月々6,200円×24回 (頭)5万円 (ボ)3万円×4回
▶月々6,300円×36回 (ボ)2万円×6回



プリンターを加えて

NEC PC-9801U2(本体)……………………………298,000円
NEW CU-14AGI 14インチカラーCRT(アナログ)…89,800円
M-1024P 24ドット漢字プリンター…………………128,000円
プリンター接続ケーブル…………………………………6,000円
Pパック ビジネスソフト……………………………98,000円

NEWS特価442,000円 ⇐合計619,800円
▶月々11,200円×24回 (頭)4.5万円 (ボ)5万円×4回
▶月々 8,000円×36回 (頭)4.5万円 (ボ)3.5万円×6回

ビジネスソフトPパックを加えて

ご好評に応えて
超お買い得セット
35%Less

Pパック(ワープロ、グラフ、表作成、データベースパック)…98,000円

NEWS特価325,000円 ⇐ 合計495,800円
▶月々6,200円×36回 (頭)5万円 (ボ)2万円×6回
▶月々5,400円×48回 (ボ)2万円×8回

■クレジットはご希望に合わせて

頭金なし、月々1000円より、均等払い、ボーナス払い、3回〜60回までOK！保証人不要(未成年の方、学生の方は必要です。)

■アフターサービス

故障が心配な方へ。アフターサービスは万全です。お正月3ヶ日を除く毎日フルサポート致しております。もちろん保証期間中は無料です。安心してご相談下さい。

■組み合せ自由自在

NEWS特選のセットはほんの一例です。お客様それぞれの用途に合わせた組み合せがあるはずです。ご相談下さい。

■日本国内無料配達

日曜日または特定日の配達指定ができます。お申しつけ下さい。海外の場合、送料は実費をいただきます。

■カタログ無料送付

カタログを無料でお送りします。ご請求下さい。

■ファクシミリサービス

カタログ等資料のご請求や、お見積など、お急ぎの場合はファクシミリでお送りします。
FAX.0466-27-2800

■年中無休

株式会社アイテム通信販売事業部
〒251 藤沢市南藤沢8-1-202

PC-98XA

PC-98XAmodel 2とN5923の純正セット。

NEC PC-98XAmodel 2(本体)………………………695,000円
N5923 14インチカラーCRT…………………………235,000円

NEWS特価710,000円 ⇐合計930,000円
▶月々9,700円×48回 (頭)10万円 (ボ)4万円×8回
▶月々15,900円×60回均等

PC-9801VF2

ビジネスの即戦力になる頼もしい実力派。

NEC PC-9801VF2…………………………………348,000円
CU-14A2 14インチカラーCRT(アナログ デジタル)……99,800円
PC-PR101T 日本語カラー熱転写プリンター……108,000円
ブランクディスケット2DD 10枚入……………………21,000円

NEWS特価450,000円 ⇐ 合計576,800円
▶月々8,900円×36回 (頭)5万円 (ボ)3万円×6回
▶月々8,800円×48回 (ボ)2万円×8回

ニュー&ベストセラーソフト

	定価
ワープロ98	
●一太郎 ジャストシステム	58,000円
▶月々4,200円×12回均等	
●A1優 アスキー	120,000円
▶月々5,200円×24回均等	
●テラQueen 日本マイコン販売	72,000円
●松85 管理工学研究所	128,000円
●TWINSTAR マイクロプロ	165,000円
ワープロ88	
●ユーカラK2 東海クリエイト	28,000円
●春望 デービーソフト	34,800円
データベース	
●Multiplan (256KB) アスキー	68,000円
●THE CARD アスキー	40,000円
グラフィックス98	
●Z'S STAFF アスキー	38,000円
●アートマスター400 システムソフト	30,000円
グラフィックス88	
●Ink Pot アスキー	18,000円

★すべて定価→NEWS特価です。お気軽にご相談ください。

お近くのNEWS(ニューズ)へまずはお電話を!

NEWS

ベストセラーパソコン

PC-9801VM2

16ビットパソコンをリードするハイパフォーマンス。
NEWS特価で4つのシステム構成。



システム1

NEC PC-9801VM2(本体)……………………………415,000円
N5913 14インチカラーCRT……………………………165,000円
ブランクディスケット2HD 10枚入……………………23,000円

NEWS特価475,000円←合計603,000円
▶月々8,000円×36回 (頭)10万円 (ホ)3万円×6回
▶月々7,800円×48回 (ホ) 3万円×8回

システム2

NEC PC-9801VM2(本体)……………………………415,000円
N5911 14インチモノクロCRT…………………………65,000円
PC-PR101L 日本語シリアルプリンター……………175,000円
ブランクディスケット2HD 10枚入……………………23,000円

NEWS特価542,000円←合計678,000円
▶月々18,400円×24回 (ホ)5万円×4回
▶月々 9,600円×48回 (ホ)3万円×8回

システム3

NEC PC-9801VM2(本体)……………………………415,000円
NEW CU-14AGI 14インチカラーCRT(アナログ) ‥89,800円
VP-130K 24ドット136桁漢字プリンター ……………177,000円
88/98用プリンター接続ケーブル #8238 ……………5,000円
PC対応プリンターカートリッジ #7691……………13,000円
VP-130K用カットシートフィーダ #7334……………25,000円
A4カットシート 250枚……………………………………1,000円

NEWS特価587,000円←合計725,800円
▶月々10,300円×36回 (頭)10万円 (ホ)4万円×6回
▶月々10,000円×48回 (ホ)3.5万円×8回

システム4

NEC PC-9801VM2(本体)……………………………415,000円
CU-14A1 14インチカラーCRT………………………128,000円
NP-510 熱転写漢字カラープリンター ……………175,000円
B9801KB インターフェースケーブル…………………8,800円
M256-98 256KB増設メモリーボード…………………38,000円

NEWS特価612,000円←合計764,800円
▶月々10,200円×36回 (頭)8万円 (ホ)5万円×6回
▶月々 9,300円×48回 (頭)5万円 (ホ)3.5万円×8回

PC-8801mkII MR

群を抜く記憶容量、充実の日本語機能。
パーソナル領域のあらゆるニーズを満たす
高性能パソコンPC-8801mkII MR。



NEC PC-8801mkII MR(本体) …………………… 238,000円
(1MB 5インチFDD 2ドライブ内蔵)
NEW CU-14AGI 14インチカラーCRT(アナログ) …89,800円

NEWS特価259,000円←合計327,800円
▶月々12,700円×24回均等
▶月々 5,600円×36回 (ホ)2万円×6回

PC-8801mkII FR

実績と人気でベストセラーを続けるPC-8800シリーズ
の最新鋭機、PC-8801mkII FR。
実力を受け継いでさらに魅力的になりました。



NEC PC-8801mkII FR/30(本体)…………………178,000円
(1MB 5インチFDD 2ドライブ内蔵)
CU-14A2 14"カラーCRT(アナログ/デジタル)………99,800円

NEWS特価217,000円←合計277,800円
▶月々5,700円×24回 (ホ)3万円×4回
▶月々7,500円×36回均等

プリンターを加えて

PC-PR406 日本語カラー熱転写プリンター…………99,800円
ブランクディスケット2D 10枚入……………………14,000円

NEWS特価298,000円 ← 合計391,600円
▶月々8,800円×24回 (ホ)3.5万円×4回
▶月々7,000円×36回 (ホ)2万円×6回

のベストセール

パソコンが
コミュニケーションし始めた。

モデムホン

パーソナルコンピュータとモデムホンを接続して、いっきに夢のパソコン通信へ。パソコンとパソコンのデータ通信、ビジネスからホビーまでいろいろな情報サービスをアクセス。パソコンとモデムホンでコミュニケーションの領域は大きく拡がります。


アクタムMP300

●ACTAM MP300モデムホン…59,800円 ㈱田村電機製作所
●システムホンD 1 2009-A/B…99,800円 沖電機工業㈱
●オートホンPC-TL101……………………98,000円 NEC
★すべてNEWS特価！その他のモデムホンも多数取扱っております ★クレジットは月々1,000円より

君だけのハンディーワープロ。

●NEC 文豪mini3……………………定価79,800円
●NEC 文豪mini5……………………定価148,000円
●NEC 文豪mini7……………………定価198,000円
●CANON ワードボーイPW-30……………定価59,800円
●富士通 OASYS Lite K………………定価79,800円
●東芝 ルポJW-R10……………………定価99,800円
●EPSON ワードバンクS………………定価99,800円
●SHARP ミニ書院WD-200………………定価109,000円



mini7

★すべてNEWS特価！お気軽にお問い合わせください

Super MZ

通信機能を搭載し、ニューメディアに対応。
衝撃のハイパフォーマンスSuper MZ！

●基本システム
SHARP Super MZ model 30(本体)…………………198,000円
MZ-1D22 14インチカラーCRT……………………108,000円
NEWS特価 ← 合計306,000円
▶月々6,500円×48回均等
▶月々5,400円×60回均等
●グラフィックシステム、日本語ワープロシステム、通信 & ボイスコミュニケーションシステムもございます

FM77AV

天然色パソコン FM77AV
オーディオ&ヴィジュアルコンピュータ
富士通 FM77AV-2(本体)……………………………158,000円
(3.5インチFDD 2ドライブ内蔵)
FMTV-151 15インチカラーCRT(リモコン付)…………89,800円
NEWS特価200,000円 ← 合計247,800円
▶月々4,400円×36回 ボ1.5万円×6回

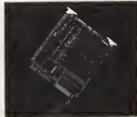
IBM JX5

ビジネスアプリケーションのパフォーマンスを最大限に高めます。
IBM JX5(本体)…………………………………………360,000円
(システム・ユニット/フルキーボード付)
5515400 14インチカラーCRT…………………………99,000円
NEWS特価370,000円 ← 合計459,000円
▶月々9,100円×24回 頭5万円 ボ4万円×4回
▶月々9,900円×24回 ボ5万円×4回

ITEM

ITEM(アイテム)のベストセラー
●20MBデジタルカセットストリーマ対応
M520AT 5'20MBハードディスクユニット……………288,000円
NEWS特価
▶月々4,700円×48回 頭5万円 ボ1万円×8回
●NEC PCシリーズ用8インチFDD
M160 B デュアルタイプ M16204B…………………228,000円
NEWS特価
▶月々9,500円×24回均等
●PC-9800シリーズ用増設メモリーボード
M1000-98 1MBメモリーボード………………………69,800円
NEWS特価
▶月々2,900円×24回均等





●ノア・グループ5周年記念特別価格で販売中!



極めたら、

安心で繋ぎます。



NEC PC-9801VM2

より高く、より速く、
ビジネスも目標は同じ。

お申込みNo. 202 ASCIIカード型データベースセット

- ●PC-9801VM2〈NEC本体〉……¥415,000
- ●CU-14AG1〈SHARP14′アナログディスプレイ〉……¥89,800
- ●VP-130K(PC用ROM付)〈EPSON漢字プリンター〉……¥190,000
- ●#7494〈第二水準ROM〉……¥15,000
- ●プリンタケーブル……¥7,500
- ●THE CARD〈ASCIIソフト〉……¥40,000

定価合計¥757,300 → NOA特価¥606,000	
頭8 ¥3,000×48回	ボーナス6.4万円×8回
¥5,000×48回	ボーナス6.5万円×8回
¥8,000×36回	ボーナス7.2万円×6回
¥13,300×60回	ボーナスなし

※あらゆる分野での情報管理業務例えば顧客,知人管理,文献,アンケート管理などに最適。最大32,767枚のカードを管理出来ます。勿論カードの組み立ては自由、一つのディスクドライブに10種類まで記録出来ます。カードにファイルされているデータはそのまま表計算ソフトMultiplanに転送することができます。

● NOA SPECIAL ●
特別ワープロセット
クリーニングキットプレゼント!!

お申込みNo. 206

- ●PC-9801VM2〈NEC本体〉……¥415,000
- ●CU-14AG1〈SHARP14′カラーディスプレイ〉……¥89,800
- ●VP-80K(PC用ROM付)〈EPSON漢字プリンタ〉……¥160,000
- ●プリンタケーブル……¥7,500
- ●テラ〈ワープロソフト〉……¥32,000

定価合計¥704,300 → NOA特価¥565,000	
頭8 ¥3,000×48回	ボーナス5.8万円×8回
¥5,100×48回	ボーナス5.8万円×8回
¥8,000×36回	ボーナス6.4万円×6回
¥12,400×60回	ボーナスなし

お申込みNo. 204 VM2を最高周辺機器でバックアップ,24ドットカラー漢字プリンタフルセット。

- ●PC-9801VM2〈NEC本体〉……¥415,000
- ●N5913〈NEC14′カラーディスプレイ〉……¥165,000
- ●PC-PR201HC〈NECカラー漢字プリンタ〉……¥308,000
- ●PC-PR201H-02〈第2水準漢字ROM〉……¥25,000
- ●PC-9872〈NECマウスセット〉……¥20,000
- ●PC-CA402〈カラーケーブル〉……¥4,800

定価合計¥937,800 → NOA特価¥754,000	
頭10 ¥5,000×48回	ボーナス7.2万円×8回
¥8,000×48回	ボーナス7.0万円×8回
¥10,000×36回	ボーナス8.9万円×6回
¥16,600×60回	ボーナスなし

PRESENT

PC-98シリーズでSマークのセットをお求めの方にもれなくプレゼント

■NOAスターター・キット
- ●システムバックアップ用ブランクディスケット
- ●データファイル用ブランクディスケット
- ●クリーニング・ディスクキット
- ●ブック式ディスクバインダー
- ●プリンター用紙

お申込みNo. 205 No.204の組合せにワープロソフト"一太郎"(ジャストシステム)を加えた高性能、専用機なみのワープロセット。

定価合計¥991,000 → NOA特価¥798,000	
頭10 ¥5,000×48回	ボーナス7.9万円×8回
¥8,000×48回	ボーナス7.7万円×8回
¥10,000×36回	ボーナス9.8万円×6回
¥17,600×60回	ボーナスなし

頭5は、頭金、万円単位の数字です。

Sこの印の付いたセットには、スターターキットをプレゼントいたします。

PRESENT PC-98シリーズをお買い上げの方にソフト情報満載の小冊子を差し上げます。


日・祭日も配達可能、無料配達

製品先渡し


ボーナス一括払いOK

お支払いは、約2ヵ月後から

高額下取りシステム

カレッジクレジット

コール・ノア。

ノアのテレフォンクレジット。

NEC PC-9801VM4

PC-9800シリーズがさらに充実、パワーアップ。3.5インチ20メガハードディスクを内蔵。ビジネスフィールドで、高性能を発揮します。

お申込み No. 301 S PC-98シリーズは、ここまで進化した。24ドットカラー漢字プリンタフルセット。

- ●PC-9801VM4〈NEC本体〉……¥830,000
- ●PC-KD851〈NEC14'カラーディスプレイ〉……¥158,000
- ●PC-PR201HC〈NEC24ドットカラー漢字プリンタ〉……¥308,000
- ●PC-PR201H-02〈第2水準漢字ROM〉……¥25,000
- ●PC-9872〈NECマウス〉……¥20,000

定価合計¥1,341,000 ➡ NOA特価1,100,000	
頭20 ¥10,000×48回	ボーナス8.1万円×8回
¥15,000×48回	ボーナス8.2万円×8回
¥20,000×36回	ボーナス9.8万円×6回
¥24,200×60回	ボーナスなし

NEC PC-9801 VF2

PC-9800シリーズの実績が信頼をつくる。256K標準装備に加え、JIS第2水準ROMもサポートし、日本語処理をさらにパワーアップ。

お申込み No. 401 S 98VF2・フルセットにワープロソフト"テラ"(日本マイコン学院)を加えた多機能セット。

- ●PC-9801VF2〈NEC本体〉……¥348,000
- ●CU-14AG1〈SHARP14'アナログディスプレイ〉……¥89,800
- ●VP-80K(PC用ROM付)〈EPSON24ドット漢字プリンタ〉¥160,000
- ●＃7494〈第二水準漢字ROM〉……¥15,000
- ●プリンタケーブル……¥7,500
- ●テラ〈ワープロソフト〉……¥32,000

定価合計¥652,300 ➡ NOA特価¥520,000	
頭8 ¥3,000×48回	ボーナス5.1万円×8回
¥5,000×48回	ボーナス5.1万円×8回
¥8,000×36回	ボーナス5.5万円×6回
¥13,500×48回	ボーナスなし

"16ビットパソコン"最高水準の性能を達成。

NEC PC-98XA

CPUに80286(8MHz)を搭載。超高解像度CRTの採用により1,120×750ドットの緻密なグラフィック表示、24×24ドットの鮮明な明朝体の、日本語表示を実現します。



お申込み No. 101 S PC98XAを最高周辺機器でバックアップ。高速24ドットカラー漢字プリンタフルセット。

- ●PC-98XAmodel2〈NEC本体〉……¥695,000
- ●N5923〈NEC専用カラーディスプレー〉……¥235,000
- ●PC-PR201HC〈NECカラー漢字プリンター〉……¥308,000
- ●PC-PR201H-02〈第2水準漢字ROM〉……¥25,000
- ●PC9872〈マウス〉……¥20,000
- ●PS98-XA125-HMW〈MS-DOS(Ver3.1)〉……¥32,000

定価合計¥1,315,000 ➡ NOA特価¥1,049,000	
頭20 ¥10,000×48回	ボーナス7.3万円×8回
¥15,000×48回	ボーナス7.4万円×8回
¥20,000×36回	ボーナス8.8万円×6回
¥23,100×60回	ボーナスなし

お申込み No. 102 S No.101の組合せにワープロソフト"ダイナディスク"(イメージオプション付)(ダイナウェア)を加えた超機能派ワープロセット。

定価合計¥1,455,000 ➡ NOA特価¥1,165,000	
頭20 ¥10,000×48回	ボーナス9.1万円×8回
¥15,100×48回	ボーナス9.2万円×8回
¥20,000×36回	ボーナス11.1万円×6回
¥25,700×60回	ボーナスなし

頭5 は、頭金、万円単位の数字です。

S この印の付いたセットには、スターターキットをプレゼントいたします。

NOA INFORMATION SERVICE

ノアにアクセス

ますます充実、「NOAサポートシステム」

●パソコン通信によるインフォメーションサービス(周辺機器のお買得情報・ノアクラブ会員セール情報等)●ファックスによるインストラクト●電話によるサポート●DMによる会員情報など

●お申し込み方法●

お名前、ご住所、TEL、使用マシンを明記の上、ハガキで㈱日本ウェーブ・ノア・インフォメーションサービス係までお申し込みください。(会員の方は専用ダイヤル☎03-463-3012)

NEWS

ノア・データーベースサービスが受けられる、パソコン通信用カプラ・セット特別セール中!!

〒150 東京都渋谷区桜ケ丘4-23
渋谷区桜ケ丘ビル3F
㈱日本ウェーブ・ノア・インフォメーションサービス係

高額下取りサービス
☎03-463-3220

COMPUTER PLAZA NOA

PRESENT PC-98シリーズをお買い上げの方にソフト情報満載の小冊子を差し上げます。

JADMA
社団法人日本通信販売協会会員

比べたら、

信頼で結びます。

日本初、640×400ドット表示、プラズマディスプレイ採用。キャリングケースに納まる"16ビット"パソコンが機能動性を持ちました。

NEC PC-9801 U2



NOA SPECIAL
特別ワープロセット
クリーニングキットプレゼント!!

お申込み No.502

- PC-9801U2<NEC本体>……… ¥298,000
- CU-14AG1<SHARP14'アナログディスプレイ>……… ¥89,800
- TR-24<STAR24ドット漢字プリンタ>……… ¥68,800
- プリンタケーブル……… ¥4,900
- テラ<ワープロソフト>……… ¥32,000

定価合計¥493,500◆NOA特価¥385,000	
頭金5 ¥3,000×36回	ボーナス4.8万円×6回
¥5,000×36回	ボーナス4.6万円×6回
¥5,000×48回	ボーナス3.0万円×8回
¥10,000×48回	ボーナスなし

お申込み No.501 S 本格派ワープロソフト"一太郎"(ジャストシステム)を加えた24ドット漢字プリンタフルセット。

- PC-9801U2<NEC本体>……… ¥298,000
- CU-14AG1<SHRP14'アナログディスプレイ>…… ¥99,800
- PC-9801-21<増設RAMボード>……… ¥30,000
- VP-80K(PC用ROM付)<EPSON24ドット漢字プリンタ>¥160,000
- #7494<第二水準漢字ROM>……… ¥15,000
- プリンタケーブル>……… ¥7,500
- 一太郎<ワープロソフト>……… ¥58,000

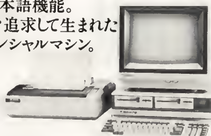
定価合計¥658,300 → NOA特価¥517,000	
頭金8 ¥3,000×48回	ボーナス5.0万円×8回
¥5,000×48回	ボーナス5.1万円×8回
¥8,000×36回	ボーナス5.4万円×6回
¥13,500×48回	ボーナスなし

S この印の付いたセットには、スターターキットをプレゼントいたします。

PRESENT PC-98シリーズをお買い上げの方にソフト情報満載の小冊子を差し上げます。

NEC PC-8801mkII MR

群を抜く記憶容量、
充実の日本語機能。
可能性を追求して生まれた
ハイポテンシャルマシン。



NOA SPECIAL
特別ワープロセット
クリーニングキットプレゼント!!

お申込み No.603

88MR性能、価格重視のユーカラK2ワープロセット

- PC-8801MKIIMR<NEC本体>… ¥238,000
- CU-14AG1<SHARP14'アナログディスプレイ>……… ¥89,800
- VP-80K(PC用ROM付)<EPSON24ドット漢字プリンタ>… ¥160,000
- プリンタケーブル……… ¥7,500
- ユーカラK2<ワープロソフト(東海クリエイト)> ¥28,000

定価合計¥538,300◆NOA特価¥417,000	
頭金6 ¥3,000×48回	ボーナス3.8万円×8回
¥5,000×48回	ボーナス3.5万円×8回
¥8,100×36回	ボーナス3.4万円×6回
¥10,900×48回	ボーナスなし

お申込み No.602 88MRを最高機種でバックアップ、24ドットカラー漢字プリンタフルセット。

- PC-8801MKIIMR<NEC本体>……… ¥238,000
- PC-KD851<NEC14'カラーディスプレイ>……… ¥158,000
- PC-PR201HC<NEC24ドットカラー漢字プリンタ>¥308,000
- PC-PR201H-02<第2水準漢字ROM>……… ¥25,000

定価合計¥729,000 → NOA特価¥587,000	
頭金8 ¥3,000×48回	ボーナス6.1万円×8回
¥5,000×48回	ボーナス6.2万円×8回
¥8,000×36回	ボーナス6.8万円×6回
¥12,900×60回	ボーナスなし

頭金5 は、頭金、万円単位の数字です。

コール・ノア。

ノアのテレフォンクレジット。

● NOA SPECIAL ●
特別ワープロセット
クリーニングキットプレゼント!!
お申込み No 703

88FR性能、価格ともに充実、即稼働のワープロセット。

- ●PC-8801MKIIFR-30<NEC本体> ……¥178,000
- ●CU-14AG1<SHARP14'アナログディスプレイ> ……¥89,800
- ●VP-80K(PC用ROM付)<EPSON漢字プリンタ> ……¥160,000
- ●プリンタケーブル ……¥7,500
- ●ユーカラK2<ワープロソフト(東海クリエイト)> ……¥28,000

定価合計¥463,300➡ NOA特価¥364,000	
頭5 ¥3,000×36回	ボーナス4 4万円×6回
¥5,000×36回	ボーナス4 2万円×6回
¥5,000×48回	ボーナス2.7万円×8回
¥9,500×48回	ボーナスなし

NEC PC-8801mkII FR

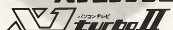


実績と人気のPC-8800シリーズ最新鋭マシン。
初めての人から本格的な活用をめざす人まで。

お申込み No. 701 88FR、アナログカラーディスプレイ基本セット。

- ●PC-8801MKIIFR-30<NEC本体> ……¥178,000
- ●CA-14AG1<SHARP14'アナログディスプレイ> …… ¥89,800

定価合計¥267,800 ➡ NOA特価¥214,000	
頭2 ¥3,000×36回	ボーナス2.0万円×6回
¥3,000×48回	ボーナス1.5万円×8回
¥5,000×36回	ボーナス1.2万円×6回
¥7,000×36回	ボーナスなし



ターボが知的にパワーアップ。表現を考えながら文章作成のできる日本語処理機能。

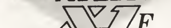
お申込み No. 1001 X-1ターボのハイパフォーマンスをすべて継承日本語処理機能をさらにパワーアップした。ターボII基本セット。

- ●CZ-856C<ターボII本体> ……¥178,000
- ●CZ-855D<15'カラーディスプレイテレビ> ……¥119,800

定価合計¥297,800 ➡ NOA特価クレジット	
頭2 ¥3,000×36回	ボーナス2.4万円×6回
¥3,000×48回	ボーナス1.8万円×8回
¥5,000×36回	ボーナス1.6万円×6回
¥7,600×36回	ボーナスなし

お申込み No. 1002 上記組合せにカラーイメージボード(CZ-8BV1)定価39,800円を加えた場合

定価合計¥337,600 ➡ NOA特価クレジット	
頭3 ¥3,000×36回	ボーナス2.9万円×6回
¥5,000×36回	ボーナス2.3万円×6回
¥8,100×24回	ボーナス2.7万円×4回
¥7,000×48回	ボーナスなし



パソコンの傑作X-1を超えたX-1F。NEW BASICを搭載して登場。高速グラフィック機能、大きなメモリ容量、さらには漢字ROMも内蔵。(Model 20の場合)

お申込み No. 1003 X-1Fシリーズの基本性能の高さをフル活用。専用カラーディスプレイとソフトを加えた基本セット。

- ●CZ-811C<モデル10本体> ……¥89,800
- ●CZ-811D<14'カラーディスプレイテレビ> ……¥89,800
- ●CZ-122PF<YOKOZUNAソフトセット> ……¥15,800

定価合計¥195,400 ➡ NOA特価クレジット	
頭2 ¥3,000×24回	ボーナス1.9万円×4回
¥5,100×24回	ボーナス1.2万円×4回
¥5,000×36回	ボーナスなし
¥7,100×24回	ボーナスなし

高額下取りサービス
☎03-463-3220



頭5 は、頭金、万円単位の数字です。

●ノア・グループ5周年記念特別価格で販売中!

JADMA
社団法人日本通信販売協会会員

決めたら、

実績で応えます。

MZ CLUB会員特典

MZ会員はMZクラブ独自の情報サービスが利用出来るほか、一般のテレスター会員の資格も与えられ各種情報サービスも利用できます。

1) BBS(電子掲示板)
パソコン関連、売る買う交換コーナーなど。

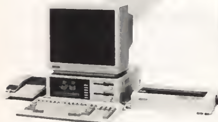
2) 電子メール
特定の個人あてにメッセージがおくれます。勿論宛先本人以外は内容を知る事ができません。

3) INF(各種情報コーナー)
毎日新聞ニュース、海外ニュース、各分野の最新ニュースなどの情報があなたのマシンに流れます。

4) MONEY(週間株式情報)
「会社四季報」でおなじみの東洋経済が「今週の注目株」情報をお知らせ致します。

この他にもたくさんの最新情報サービスがあります。詳しくはNOAサービスインMZデスク
☎03-463-3220
内までお問い合わせ下さい。

SHARP
MZ-2500



801 8ビットパソコンの革新機。通信機能を大幅強化の基本セット。

●MZ-2521〈Model30本体〉……………… ¥198,000
●MZ-1D22〈リニアRGB14'カラーディスプレイ〉……… ¥108,000

定価合計¥306,000 → NOA特価	
頭2 ¥3,000×36回	ボーナス2.6万円×6回
¥3,000×48回	ボーナス2.0万円×8回
¥5,000×36回	ボーナス1.8万円×6回
¥8,000×36回	ボーナスなし

お申込みNo. 802 640×400ドットの高精度カラーディスプレイ。24ドット漢字プリンタを加えた日本語ワープロセット。

●MZ-2521〈Model30本体〉……………… ¥198,000
●MZ-1D22〈リニアRGB SHRAP14'カラーディスプレイ〉 ¥108,000
●MZ-1R28〈辞書ROM〉……………… ¥22,000
●MZ-1P17〈カラー漢字サーマルプリンタ〉……… ¥79,800
●MZ-1C35〈プリンタケーブル〉……………… ¥7,800

定価合計¥415,600 → NOA特価	
頭3 ¥3,000×36回	ボーナス4.1万円×6回
¥5,000×36回	ボーナス3.5万円×6回
¥8,000×24回	ボーナス4.5万円×4回
¥8,600×48回	ボーナスなし

※その他オプション月々1,000円よりクレジット

■モデムフォン
MZ-1X19標準価格98.000円
1.000円×24回ボーナス1.7万円×4回

■ボイスコミュニケーションインターフェイス
MZ-1X19標準価格24.800円
1.000円×24回ボーナスなし

■80桁漢字ドットプリンタ
MZ-1P18標準価格188.000円
1.000円×24回ボーナス3.6万円×4回

■PERSONAL CP/M
MZ-6Z001標準価格16.800円
1.000円×10回ボーナス0.4万円×1回

FUJITSU
天然色パソコン
FM77AV
AUDIO & VISUAL

"AVC"=オーディオ・ヴィジュアル・コンピュータの時代を告げる、
4096色同時発色パソコン。

お申込みNo. 901 テレビと見違えるほどのリアルな色。自由なヴィジュアル・クリエイティブを楽しめる基本セット。

●FM77AV-2〈本体〉……………… ¥158,000
●FMTV151〈カラーCRTテレビ-15〉……………… ¥89,800

定価合計¥247,800 → NOA特価¥198,000	
頭2 ¥3,000×24回	ボーナス3.2万円×4回
¥5,100×24回	ボーナス2.5万円×4回
¥6,500×36回	ボーナスなし
¥9,300×24回	ボーナスなし



その他オプション月々

■ビデオデジタイズカード
FM77-411標準価格24.800円
1.000円×24回ボーナスなし

■音声合成カード
MB22437標準価格29.800円
1.000円×24回ボーナス1.7万円×1回

■MIDアダプタ
FM77-401標準価格24.800円
1.000円×24回ボーナスなし

頭5は、頭金、万円単位の数字です。

コール・ノア。

COMPUTER PLAZA NOA

ノアのテレフォンクレジット。

CALL NOA オーダー受け付け年中無休 <AM10:00~PM8:00>

●東京 ☎03-463-3220
●大阪 ☎06-365-0480
※コレクトコール106(無料電話)もご利用下さい。

●札幌…☎011-644-0160 ●名古屋…☎052-551-5240
●仙台…☎0222-24-3530 ●広島…☎082-295-0640
●静岡…☎0542-59-4830 ●福岡…☎092-471-1600

金曜日は、夜11時まで受付中!!

ファクシミリ専用デスクは、24時間受付中!! 03-496-8814

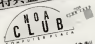
入会無料。ノア・クラブは特典盛りだくさん。

NOA CLUB COMPUTER PLAZA

メンバー全員にNOA CLUB特製メンバーズカードを無料進呈。専任インストラクターによるキメ細かいサポートなど、魅力あふれる特典がいっぱいです。

メンバーズ特典
①メンバー1人1人に専任のインストラクターが付き、あらゆるサポートが受けられます。
②システムアップやお買い替えも、メンバー特別価格でお引取りさせていただきます。
③ビジネスソフトのモニター試用ができます。
④メンバーズ・専用クレジットがご利用できます。
⑤ディスケットやプリンタ用紙などサプライ商品が、特別割引でお求めになれます。 ☎03(463)3012

※メンバーの方で、ご住所等の変更がある場合は、担当者までご連絡ください。



パソコン通信実施中

お買得情報をはじめ、パソコン通信によるノア・データベース・サービスがより簡単に、より密接に受けられます。

すべてに充実。ノアのサービス&サポート。

■振込口座 住友銀行渋谷支店 普通459232 コンピュータープラザ・ノア

お見積りは、専用電話でOK。

お見積りお問い合せをはじめ、機種選びやノア・スーパークレジットのご案内はこのナンバーで。
☎03(463)3326

バックアップシステムで、サポート万全。

- メーカー保証と当社のダブル保証。
- 初期不良の場合も電話一本。迅速な回収・点検の後、新品をお届けします。
- トラブル発生の場合でも安心。PC98シリーズの保守契約システムのご利用により、テクニカル・アドバイザーがスピーディに対処します。
- 疑問や質問も電話でどうぞ。機種ごとの専門スタッフがその場でお答えします。

☎03(463)3012

専門スタッフによるテクニカル・サービス。

機種ごとに専門スタッフが常時待機。ご購入や組み合せのご相談、アフターサポートなど、なんでも承ります。

フリープランの、スーパークレジット。

安い手数料が魅力。お支払いプランも自由に選べます。
- 自由クレジット:頭金、お支払い回数などフリー設定。
- カレッジ・クレジット:学生の方専用クレジット。
- 1,000円クレジット:お支払いが月々1,000円。
- ボーナス一括払いもOK。

☎03(463)3326

スムーズ&スピーディ。高額下取りシステム。

ご使用中の機種を、満足のいく価格で下取りします。スーパークレジットを併用すれば、お買い替えはさらに有利です。
☎03(463)3220

スターライト・コールは金曜日。

年中無休の電話サービス。しかも金曜は夜11時まで受付。ご注文はもちろん、テクニカルなご質問もお気軽にどうぞ。

セットの組み合せ、思いのまま。

ご購入はセットでも単体でもOK。もちろん価格はノア特価。掲載のセット以外の組み合せも自在です。

最新情報をお届けする スペシャル・インフォメーション。

- 新製品速報 ☎03(463)9435
- お買い得情報 ☎03(463)3731
- ノア・クラブ特別情報 ☎03(463)9476

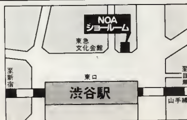
お急ぎの方は、FAXサービスで。

ファクシミリサービスは24時間体制。ご希望商品の資料やお見積書などいち早くお送りします。
☎03(496)8814

ノア・ショールーム

ノアのショールームが生まれ変わりました。より広いスペースに、より豊富な展示品を取り揃えてご来訪をお待ちしています。
AM10:30~PM7:00

年中無休 ☎03-797-3961
〒150 東京都渋谷区渋谷2-22-10 タキザワビル4F
本社:株式会社日本ウェーブ 〒150 東京都渋谷区桜ヶ丘4-23 渋谷桜ヶ丘ビル



JADMA
社団法人日本通信販売協会会員

コンピュータでCR

イタリアドロミテ地方セントヘレナ教会

中古パソコンはCROSS。全商品リフレッシュ済。

この他にも在庫豊富。
電話で問い合わせてください。

▶NEC

PC-6001	¥12,000
PC-6001MKII	¥28,000
PC-6001MKIISR	¥35,000
PC-6601	¥52,000
PC-6601SR	¥65,000
PC-8001	¥20,000
PC-8001MKII	¥28,000
PC-8801	¥40,000
PC-8801MKII-10	¥65,000
PC-8801MKII-20	¥85,000
PC-8801MKII-30	¥110,000
PC-8801MKIISR-30	¥125,000
PC-8801MKIIFR-30	¥138,000
PC-8801MKIIMR	¥185,000
PC-9801	¥82,000
PC-9801E	¥125,000
PC-9801U2	¥198,000
PC-9801F2	¥198,000
PC-9801VF2	¥270,000
PC-9801M2	¥238,000
PC-9801VM2	¥323,000

プリンター

PC-6021〈サーマル〉	¥12,000
PC-8824〈熱転写〉	¥38,000
PC-6025〈漢字熱転写〉	¥52,000
PC-8822〈漢字18ピン〉	¥66,000
NK-3618-22〈漢字18ピン〉	¥72,000
PC-PR104〈漢字18ピン〉	¥78,000
PC-PR101〈漢字24ピン〉	¥125,000
PC-PR201〈漢字24ピン〉	¥155,000
PC-PR201CL〈カラー漢字24ピン〉	¥178,000
PC-PR406〈漢字カラー24ドット〉	¥78,000
UP-130KPC〈漢字24ピン〉	¥130,000
VP-130KPC〈漢字24ピン〉	¥145,000
NM-9300RO〈漢字24ピン〉	¥128,000
NP-510〈カラー漢字24ドット〉	¥136,000
FP-80K〈漢字8ピン〉	¥52,000
GP-550E〈漢字8ピン〉	¥35,000
GP-700M〈カラーグラフィック〉	¥39,800
GP-500F	¥19,000
GP-250F	¥12,000
MP-80	¥18,000
MP-80F/T	¥25,000
MP-80IIIF/T	¥32,000
RP-80	¥33,000
RP-80F/T	¥35,000
RP-80F/TII	¥38,000
RP-80F/TIIK	¥48,000
FP-80	¥38,000

フロッピーディスクユニット

PC-8031-2W	¥58,000
PC-80S31	¥75,000
TF-10	¥62,000
TF-20	¥58,000
LFD-550PC	¥58,000
K-305PC	¥55,000
PC-9881K〈8インチ〉	¥170,000
LFD-880PC〈8インチ〉	¥166,000
PFD-8E〈8インチ〉	¥166,000
C100-98H10〈10MBハードディスク1 F付〉	¥180,000
C100-98H20〈20MBハードディスク1 F付〉	¥260,000
256KB〈増設RAMボード・10MHz対応〉	¥23,000
512KB〈増設RAMボード〉	¥45,000

▶富士通

FM-7	¥35,000
FM-NEW7	¥38,000
FM-77D2	¥78,000
FM-77L2	¥102,000
FM-77L4	¥138,000
FM-77AV-2	¥126,000
FM-8	¥28,000
FM-11AD	¥88,000
FM-11EX	¥138,000
FM-11BS	¥150,000
FM-16β+MB27333	¥310,000

プリンター

MB27406	¥35,000
MB27410〈漢字24ピン〉	¥148,000
GP-500F	¥19,800
GP-700M〈カラーグラフィックプリンター〉	¥39,800
GP-550F〈漢字8ピン〉	¥43,000

フロッピーディスク

MB27607	¥40,000
MB27605	¥76,000
MB27603〈8インチアダプター付〉	¥150,000
K-305FM	¥55,000
LFD-550FMII〈FM-7用1 F付〉	¥73,000

▶SHARP

MZ-721	¥12,000
MZ-1500	¥38,000
MZ-80B〈GRAM付〉	¥40,000
MZ-2000〈GRAM付〉	¥38,000
MZ-2200+MZ-IT02	¥40,000
MZ-2500〈モデル30〉	¥148,000
MZ-3541+MZ-1D02	¥130,000
MZ-5521	¥158,000
CZ-800C〈マニアタイプGRAM付〉	¥43,000
CZ-802C〈X1D〉	¥45,000
CZ-804C〈X1CK〉	¥52,000
CZ-812C〈X1-Fモデル20〉	¥78,000
CZ-850C〈ターボ10〉	¥78,000
CZ-852C〈ターボ30〉	¥122,000

プリンター

MZ-80BP5	¥43,000
MZ-80BP6	¥58,000
MZ-1P08	¥45,000
MZ-1P06〈漢字18ピン〉	¥68,000
CZ-80PK〈漢字18ピン〉	¥62,000

フロッピーディスク

MZ-80BF	¥72,000
MZ-1F07	¥78,000
CZ-300F	¥45,000
CZ-800F	¥75,000

▶東芝

パソピア	¥22,000
パソピア7	¥32,000

▶SONY

HITBIT-55〈MSX〉	¥28,000

▶IBM

JX-2〈カラーCRTセット〉	¥160,000
JX-3〈カラーCRTセット〉	¥185,000

▶CANON

キャノワードミニ5〈日本語ワープロ〉	¥52,000

▶APPLE

アップルII+ディスクII	¥125,000
アップルIIC	¥140,000

▶三菱

マルチ16	¥138,000
マルチ8	¥28,000

▶沖

if800モデル20	¥140,000
if800モデル50〈ハード・ディスク内蔵〉	¥320,000

▶その他

VIC-1001	¥18,000
PL-1000〈X-Yプロッター〉	¥45,000
PWP-100〈日本語ワープロ〉	¥125,000
音響カプラー〈300ボー〉(新品)	¥18,000

下取り交換の見積りもお電話でお問合せください。

ユーズド・パソコン
テレフォンサービス
03-477-2684
毎日新鮮な情報を提供しています。
お聴き逃しなく。

OSSしたい。

コンピュータ通信による
「クロス中古情報サービス」
パソコン通信による、本体及び周辺機器の中古情報
〈お申し込み方法〉
お名前・ご住所・TEL・使用マシンを明記の上、ハガキで、(株)日本ウェーブ・クロス中古情報サービス係までお申込みください。
(詳しくは☎463-4698)

NEWS
クロス・データベースサービスが受けられる、パソコン通信用カプラ・セット特別セール中!!
〒150 東京都渋谷区桜ヶ丘3-10 渋谷山手ビル2F
(株)日本ウェーブ・クロス中古情報サービス係

新品セットもCROSS。特別価格で販売中。しかも、頭金なし、60回クレジットもOKです。

●マニアの間で評判の本体とCROSSで厳選した周辺機器(新品も含む)でセットアップしました。

▶PC-9801XA性能最高スーパーパソコンセット

PC-9801XAモデル2……¥695,000
N-5923〈14型カラーCRT〉……¥235,000
PC-PR201HC〈カラー日本語24ピン〉……¥308,000
PC-PR201HC-02〈第二水準ROM〉……¥25,000
日本語MS-DOS……¥30,000
一太郎〈日本語ワープロ〉……¥88,000

定価合計¥1,381,000 ➡ CROSS価格¥1,050,000		
¥23,100 ×59回	初回 ¥28,350	ボーナスナシ
¥19,100 ×47回	初回 ¥20,050	¥50,000×8回
¥28,000 ×35回	初回 ¥29,500	¥40,000×6回

▶PC-9801VM2パワフル高性能セット

PC-9801VM2……¥415,000
CU-14A2〈14型アナログカラーCRT〉……¥99,800
VP-130KPC〈日本語24ピン〉……¥177,000
PC用ROMカートリッジ……¥12,000
第二水準ROMカートリッジ……¥15,000
一太郎〈日本語ワープロ〉……¥58,000

定価合計¥776,800 ➡ CROSS価格¥600,000		
¥13,200 ×59回	初回 ¥16,200	ボーナスナシ
¥14,800 ×35回	初回 ¥16,000	¥30,000×6回
¥11,500 ×23回	初回 ¥11,500	¥50,000×4回

▶PC-8801MK2MRモデル30ハイポテンシャルセット

PC-8801MK2MR……¥238,000
PC-KD852〈14型アナログカラーCRT〉……¥99,800

定価合計¥337,800 ➡ CROSS価格¥260,000		
¥8,500 ×35回	初回 ¥11,900	ボーナスナシ
¥12,200 ×23回	初回 ¥13,200	ボーナスナシ
¥3,500 ×35回	初回 ¥6,900	¥30,000×6回

▶X1ターボIIカラーイメージボードセット

CZ-856C……¥178,000
CZ-855D〈15型カラーディスプレイテレビ〉……¥119,800
CZ-8BV1〈カラーイメージボード〉……¥39,800

定価合計¥337,600 ➡ CROSS価格¥250,000		
¥6,500×47回	初回 ¥8,250	ボーナスナシ
¥8,200×35回	初回 ¥10,500	ボーナスナシ
¥3,200×35回	初回 ¥5,500	¥30,000×6回

78項目のチェック 18項目のリフレッシュ工程 だから安心、クロスの中古パソコン。

●全商品CROSS保証付
全商品クロス・リフレッシュ済み、さらに登録サポートと3ヵ月保証付きなので、万一の場合も安心てす

●らくらくスーパークレジット
お支払いは、月々わずか1,000円から。頭金、お支払い回数なども、ご自由に設定できるらくらくクレジットてす

●登録予約制度
お客様のご希望商品が品切れても安心です ご希望商品を登録していただけば入荷次第ご連絡をさしあげます

●有利な下取り
お電話でお見積りOK!クロスがお客様の愛機を責任を持って下取りさせていただきます。

CROSS特別品掲示板

特別に安い商品をお知らせします。
詳しくは、どんどんお電話下さい。

PC-6601SR
PC-TV151
定価合計・¥249,800
¥99,800

PC-8001MK2SR
PC-KD251
PC-DR312
定価合計…¥195,600
¥99,800

CZ-812C(X1Fモデル20)
CZ-811D
定価合計・¥229,000
¥145,000

400ラインディスプレイ(新品)
CU-14H2……¥58,000
CU-14A2(アナログ対応)……¥65,000
MD-12P1・2(グリーン)……¥28,000

200ラインディスプレイ(新品)
PC-KD251……¥28,000
PC-KD251K……¥20,000
PC-KD351……¥30,000
CU-14F1……¥38,000

プリンター(新品)
TR-24……¥48,000
NP-510(カラー熱転写)……¥130,000
PC-PR104(104-01+02付き)……¥72,000
M-1009(FM用)……¥22,000

フロッピーユニット(新品)
PC用8インチFD(ノーフランド・ケーブル付き)……¥120,000

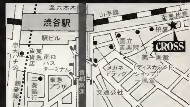
その他
PC-60M54(スーパーインポーズ)……¥22,000
CZ-8DT(テロッパー)……¥38,000



●ご注文・お問合せは
☎03(463)3331

COMPUTER SHOP
CROSS

〒150 東京都渋谷区桜ヶ丘3-10 渋谷山手ビル2F
本社▶株式会社 日本ウェーブ
〒150 東京都渋谷区桜ヶ丘4-23 渋谷桜ヶ丘ビル3F



OPEN AM10:30〜PM7:00 年中無休
●振込口座:住友銀行 渋谷支店
普通1251130 コンピュータショップ・クロス

(クロス3FにストックショップOPEN!!)

信頼でき



IPL
SYSTEM CREDIT
特選システムクレジット

※新規(追加)購入時の端数処理は、
月々の場合、初回で調整されます。

・・・だから便利

追加購入も現在のクレジットに組込めます。

商品を追加購入しても心配いりません。今、お支払い中のクレジットに組込めますので、計画的にあなたのシステムアップをお手伝い致します。経済性の良さをお確め下さい。お気軽にどうぞ!

システムアップのご相談も、あなたの用途に一番お役に立つように……
これがIPLの基本姿勢です。

・・・だから経済的

出世見込・段階増資型

まずは月々1,000円からスタートして2年後からは3,000円へステップアップ。又、ボーナスも1年後1万円・2年後2万円、3年後3万円と、さらに1年後ボーナス0円、2年後からのスタートもOK!!お支払い回数は3回〜最長60回まで。超低金利だから、らくにお支払い。

ボーナス夏・冬選択型

冬のボーナスは貯金して、夏のボーナス月だけのお支払。こんな都合のいいプランもOK!もちろんランダムにボーナス月(6・7・8・12・1)も指定できます。

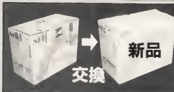
確かにお買得・・・

群を抜く超低金利

IPLの特選通販は、きわめて低価格。その上、群を抜く超低金利ですからクレジットでもこんなにお得です。ご購入金額の検討は、まずお支払いのトータル金額で比べて下さい。IPLなら確かにお得と、実感していただけます。

IPL
WIDE SUPPORT
安心のワイドサポート

初期不良への保証システム

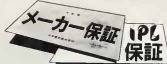


購入された商品が、万が一初期不良の場合、至急、商品管理部までお電話下さい。
集配便を伺わせ製品をチェック後、新品と交換させていただきます。輸送上のトラブルも責任をもって対処します。

使う人の身になって——
私達の大切な仕事です。

業界初、IPL独自の2倍保証

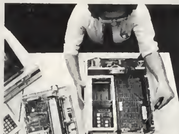
例えば、メーカー保証12ケ月の商品なら24ケ月の保証。6ケ月の商品なら12ケ月の保証というように保証期間はぐっと長期間。あなたの愛機を末長く安心してご使用いただけるよう、IPLが成し得たワイドなサポート体制です。



メーカー保証+IPL保証=2倍保証

万全のメンテナンス

初期不良以外の故障についても、保証期間内は送料当社負担で集配便が伺います。又、お近くの宅配便をご利用の場合も送料着払いで賜ります。オヤ!と思ったらまずメンテナンス部へお電話下さい。専任スタッフが即、対応致します。(メーカーのサービスセンターが近くになくても心配いりません。)



あなたの愛機、安心してご使用いただけるように、IPLが万全のサポートを致します。

まずお電話を…

PLEASE CALL ME

銀座	03-541-3058
青山	03-470-0061
鎌倉	0467-24-7511
大阪	06-311-2736
札幌	011-621-1444
福岡	092-481-2644

SUPPORT & SURVICE TELEPONE

IPLコネクション
(特別会員にだけお知らせする㊙ニュース)
0467-24-2040

IPLスペシャルプライス
(耳よりなお買得情報ダイヤル)
0467-24-0988

IPLタイムリーボックス
(ホットな新製品ニュースをお知らせします)
0467-24-0941

IPLFAX
(ご注文、お見積り、カタログ請求などスピーディーに)
0467-24-0561

All Days 24 Hours

IPLQ&A110番
(ソフトやハード上でのテクニカルなご質問、ご相談)
0467-23-0861

IPL商品管理部
(納期、配送日のお問合せ。ご指定日のご連絡)
0467-24-1154

IPLメンテナンス部
(ハード上のご相談、お問合せ。初期不良の対応)
0467-24-0453

安心のサポート IPLキーボード・レッスン添付

誰にも、何にも教わらずキーに触れた場合、キーボードを見てキー位置を探すという悪い癖がついてしまいます。そうなると入力最中に手でキーに書いてある文字が見えなくなる為、手のある位置がいつも違ってしまいます。又、目もキーボードを見たり画面を見たり、リストを打つ場合にはリストの方も見なければなりません。これではキーボード操作はもちろん、プログラミング上達にも格段の差が生じます。当社はオリジナル・キーボード・レッスン・プログラムを開発、サポート体制の一環としてPC-98シリーズに**無料で添付**してあります。充実したパソコンライフを願うものです。

FROM NEXT WINTER

ボーナスは次の冬からでもOK!!

IPL
株式会社・アイピーエル
〒248 鎌倉市雪ノ下4－1－12 雪ノ下ビル
電話受付時間
AM10:00▶PM8:00
木曜日定休



★保守契約展開中★

●NEC製品をお買上のお客様へ
いつでも安心してご使用いただけるように全国で保守契約を展開中です。メンテナンスの必要が生じた場合、まず、お電話下さい。専門家が伺います。詳しくはメンテナンス部までお電話を。

NEC PC-98XA

ビジネスHi power

お申し込みナンバー N0401

PC-98XA model 2(CPU80286 内部メモリ512KB 1M5' 2FDD)	¥695,000
N5923(0.26ミリ 1120×750ドット 14' カラー回転台付)	¥235,000
PS98-XA125-HMW(日本語MS-DOS(Ver3.0)5'版)	¥32,000
PC-PR201HC(24ドット、4、1/4倍角カラー漢字プリンタ)	¥308,000
PC-PR201H-02(PR201H用第2水準漢字ROMカートリッジ)	¥25,000

標準価格¥1,295,000 →IPL超特価

10,000円×60回	㈭6.04万×10回
15,000円×60回	㈭3.04万×10回
30,700円×36回	㈭なし
20,000円×60回	㈭なし

最高峰ビジネス Hi power

お申し込みナンバー N0451

PC-98XA model 3(FDD＊HD 内部メモリ512KB グラフィック512KB)	¥1,035,000
N5923(0.26ミリ 1120×750ドット 14'カラー回転台付)	¥235,000
PS98-XA125-HMW(日本語MS-DOS(Ver 3.0)5'版	¥32,000
PC-PR201HC(24ドット、4、1/4倍角カラー漢字プリンタ)	¥308,000
PC-PR201H-02(PR201H用第2水準漢字ROMカートリッジ)	¥25,000

標準価格¥1,635,000 →IPL超特価

10,000円×60回	㈭9.12万×10回
20,000円×60回	㈭3.12万×10回
30,200円×36回	㈭5万×6回
25,200円×60回	㈭なし

NEC PC-9801 VM2

IPLスーパーシステム

経済的に即戦力

キーボードレッスン・プレゼント

お申し込みナンバー N0402

PC-9801VM2(2HD(2DDも可)1Mバイト5'FDD＊2)	¥415,000
CU14AGⅡ(0.39 アナログ専用4050文字CRT)	¥89,800
ブランクディスケット(5'2HD10枚)	¥24,000
VP-130K(24ピン 136桁 漢字プリンタ)	¥177,000
PC-ROMII(PRTケーブル付)	¥20,500
JX-WORD一太郎(複合語文節変換 他のソフトでも複合語文節変換使用可)	¥58,000

標準価格¥784,300 →IPL超特価¥585,800

3,000円×60回	㈭5.72万×10回
7,100円×48回	㈭4.85万×8回
10,800円×36回	㈭5万×6回
12,500円×60回	㈭なし

特選

こだわる目で選べばプレ・ステージ

キーボードレッスン・プレゼント

お申し込みナンバー N0403

PC-9801VM2(2HD(2DDも可)1Mバイト5' FDD＊2)	¥415,000
N5913(0.31ミリ 14'ノングレア カラーCRT回転台付)	¥165,000
PC-CA402(アナログCRTケーブル 15ピン<―>15ピン)	¥4,800
ブランクディスケット(5' 2HD 10枚)	¥24,000
PC-PR201HC(24ドット、4、1/4倍角カラー漢字プリンタ)	¥308,000
PC-PR201H-02(PR201H用第2水準漢字ROMカートリッジ)	¥25,000
PC-9872(マウス)	¥20,000
テラQueen(80文字一括連文節変換、カラー印字可、辞書8万語)	¥72,000

標準価格¥1,033,800 →IPL超特価

5,000円×60回	㈭6.82万×10回
10,000円×48回	㈭5.89万×8回
18,000円×36回	㈭4.23万×6回
16,300円×60回	㈭なし

IPL独自の2倍保障

NEC PC-9801 VM2

カラー、ワープロ、グラフィック

キーボードレッスン・プレゼント

お申し込みナンバー N0405

PC-9801VM2(2HD(2DDも可)1Mバイト5' FDD＊2)	¥415,000
PC-KD852(0 39ミリ 14' 4050文字)	¥ 99,800
ブランクディスケット(5' 2HD 10枚)	¥ 24,000
NM-9900(24ピン高速漢字プリンタ4倍拡大印字、カラー印字可)	¥298,000
NM-9022-04(カラー印字ユニット 7色印字可)	¥ 20,000
NM- 9026-01(第二水準漢字ROM)	¥ 20,000
PC-9872(マウス)	¥ 20,000
JX-WORD一太郎(複合連文節変換 他のソフトでも複合連文節変換使用可)	¥ 58,000

標準価格¥954,800 →IPL超特価

5,000円×60回	㋭6.28万×10回
8,000円×48回	㋭6.44万×8回
16,100円×36回	㋭4.5万×6回
15,400円×60回	㋭なし

IPLスーパーシステム

ここは私だけのユーティリティー

キーボードレッスン・プレゼント

お申し込みナンバー N0404

PC-9801VM2(2HD(2DDも可)1Mバイト5'FDD＊2)	¥415,000
CU-14AG1(0.39アナログ専用4050文字CRT)	¥ 89,800
ブランクディスケット(5'2HD10枚)	¥ 24,000
PC-PR201T(24ピン カラー15" 熱転写漢字プリンタ)	¥170,000
PC-PR201T-02(PR201T 101T用第2水準漢字ROMカード)	¥ 20,000
PC-9872(マウス)	¥ 20,000
JX-WORD一太郎(複合連文節変換 他のソフトでも複合連文節変換使用可)	¥ 58,000
TSW-203(98,88用ワゴン)	¥ 33,800

標準価格¥830,600 →IPL超特価¥637,500

3,000円×60回	㋭6.39万×10回
7,100円×48回	㋭5.66万×8回
15,800円×36回	㋭3万×6回
13,600円×60回	㋭なし

特選

多機能、ビジネス

キーボードレッスン・プレゼント

お申し込みナンバー N0420

PC-9801VM2(2HD(2DDも可)1Mバイト5' FDD×2)	¥415,000
PC-KD852(0 39ミリ 14 4050文字)	¥ 99,800
ブランクディスケット(5' 2HD 10枚)	¥ 24,000

標準価格¥538,800 →IPL超特価

1,000円×60回	㋭4.59万×10回
5,000円×60回	㋭2.19万×10回
13,200円×36回	㋭なし
8,600円×60回	㋭なし

IPL独自の 2倍保証

NEC PC-9801 U2

IPLスーパーシステム

経済的にフルシステム

キーボードレッスン・プレゼント

お申し込みナンバー N0408

PC-9801 U2(640KB3 5"2FDD 第2水準RDM内蔵)	¥298,000
CU14AG1(0 39アナログ専用4050文字CRT)	¥ 89,800
PC-PR101T(24ピン カラー10" 熱転写漢字プリンタハガキ可)	¥108,000
テラ(ワープロソフト)	¥ 32,000
ブランクディスケット(3.5" 10枚)	¥ 18,000

標準価格¥545,800 →IPL超特価¥413,980

1,000円×60回	㋭4.71万×10回
5,000円×48回	㋭3.44万×8回
13,500円×36回	㋭なし
8,800円×60回	㋭なし

特選

IPLスーパーシステム

多機能、ビジネス

キーボードレッスン・プレゼント

お申し込みナンバー N0409

PC-9801U2(640KB 3.5' 2FDD 第2水準ROM内蔵)	¥298,000
CU-14AG1(0 39 アナログ専用4050文字CRT)	¥ 89,800
PC-9801-21(PC-9801U用増設RAMボード 128Kバイト)	¥ 30,000
VP-80K(24ピン 80桁漢字プリンタ)	¥147,000
＃7691(PC-ROMII)	¥ 13,000
PRTケーブル	¥ 7,500
JX-WORD一太郎(複合連文節変換 他のソフトでも複合連文節変換使用可)	¥ 58,000

標準価格¥643,300 →IPL超特価 ¥487,800

1,000円×60回	㋭5.66万×10回
5,100円×36回	㋭6.53万×6回
12,600円×48回	㋭なし
10,400円×60回	㋭なし

特選

★保守契約展開中★

●NEC製品をお買上のお客様へ
いつでも安心してご使用いただけるように全国で保守契約を展開中です。メンテナンスの必要が生じた場合、まず、お電話下さい。専門家が伺います。詳しくはメンテナンス部までお電話を。

IPL CONNECTION
うれしい特典満載

もれなくもらえるIPL VIPカード。
お食事やお買物にも利用できます。

※IPL商品をお買上の方は、無料で会員に登録されます。

NEC PC-8801 mkII MR 新製品

友達へ私を伝達。高解像度

お申し込みナンバー N0411

PC-8801mkII MR(メモリ192KB 1MバイトFDD×2)	¥238,000
PC-KD851(0.31ミリ 14' 4050文字 512色中8色表示)	¥158,000
ブランクディスケット(5' 2HD 10枚)	¥ 24,000

標準価格¥420,000 →IPL超特価

1,000円×60回	㋭3.38万×10回
5,100円×36回	㋭3.04万×6回
14,400円×24回	㋭なし
6,600円×60回	㋭なし

フルシステム＆セレクトTV

お申し込みナンバー N0410

PC-8801mkIIMR(メモリ192KB 1MバイトFDD×2)	¥238,000
PC-TV451(0.31ピッチ15' TVリモコン付アナログCRT)	¥168,000
ブランクディスケット(5' 2HD 10枚)	¥ 24,000
PC-PR101T(24ピンカラー熱転写漢字プリンタ ハガキ可)	¥108,000
PC-PR201T-02(PR201T 101T用第2水準漢字RDMカード)	¥ 20,000
ユーカラK2(辞書4万語254字一括変換! 4.4.半角レイアウト可)	¥ 28,000

標準価格¥586,000 →IPL超特価

3,000円×60回	㋭3.86万×10回
7,100円×36回	㋭4.41万×6回
14,400円×36回	㋭なし
9,400円×60回	㋭なし

IPLスーパーシステム

定型もフリーもおまかせ

お申し込みナンバー N0412

PC-8801mkII MR(メモリ192KB 1MバイトFDD×2)	¥238,000
CU-14AG1(0.39アナログ専用4050文字CRT)	¥ 89,800
ブランクディスケット(5" 2HD 10枚)	¥ 24,000
M-1024(割付名人24ドット漢字、ハガキ、定位置カンタン 印字可)	¥128,000
JIS-2ROM(第2水準漢字RDM)	¥ 20,000
PRTケーブル	¥ 7,500
ユーカラK2(辞書4万語254字一括変換! 4.4.半角レイアウト可)	¥ 28,000

標準価格¥535,300 →IPL超特価¥397,960

1,000円×60回	㋭4.51万×10回
5,100円×36回	㋭4.76万×6回
10,300円×48回	㋭なし
8,500円×60回	㋭なし

特選

SYSTEM
だから便利
追加購入も現在のクレジットに組込めます。
CLEDIT
超低金利………

SYSTEM
だから経済的
月々1,000円からスタートOK
出世見込・段階増資型クレジット。
CLEDIT
組合せ自由

SYSTEM
確かにお買得
トータル金額で比べてわかる、群を抜く超低金利。
CLEDIT
全国無料配送

※今回掲載の製品は、3月18日より4月18日までの期間に限らせていただきます。

NEC
PC-9801 VF2

IPLスーパーシステム

追求、実務、経済性

キーボードレッスン・プレゼント

お申し込みナンバー **N0406**

PC-9801VF2(16bitメインメモリ256 5″FDD＊2)	¥348,000
CU-14AG1(0.39アナログ専用4050文字CRT)	¥89,800
ブランクディスケット(5″2DD 10枚)	¥18,000
VP-80K(24ピン 80桁漢字プリンタ)	¥147,000
＃7691(PC-ROMII)	¥13,000
PRTケーブル	¥7,500
JX-WORD一太郎(複合語文節変換 他のソフトでも複合語文節変換使用可)	¥58,000
ペーパー 10インチ(10×11インチ 1000枚)	¥3,500
標準価格¥684,800	→IPL超特価 ¥509,500

3,000円×60回	㋭4.74万×10回
7,000円×48回	㋭3.72万×8回
16,700円×36回	㋭なし
10,900円×60回	㋭なし

特選

月々僅か1000円・お気軽クレジット
マイルドセブン★5箱分

VF2・フルパワー

キーボードレッスン・プレゼント

お申し込みナンバー **N0407**

PC-9801VF2(16bitメインメモリ256 5″FDD＊2)	¥348,000
CU-14AG1(0.39アナログ専用4050文字CRT)	¥89,800
ブランクディスケット(5″2DD 10枚)	¥18,000
PC-PR101T(24ピンカラー熱転写漢字プリンタ ハガキ可)	¥108,000
PC-PR201T-02(PR201T/101T用第2水準漢字ROMカード)	¥20,000
テラ(ワープロソフト)	¥32,000
PC-9872(マウス)	¥20,000
標準価格¥635,800	→IPL超特価

3,000円×60回	㋭4.41万×10回
7,500円×48回	㋭3万×8回
15,800円×36回	㋭なし
10,300円×60回	㋭なし

FROM NEXT WINTER

ボーナスは次の
冬からでもOK!!

日曜・祭日・指定日配送OK！

輸送上のトラブルにも対応

IPL
株式会社・アイビーエル
〒248 鎌倉市雪ノ下4－1－12
雪ノ下ビル
電話受付時間
AM10:00▶PM8:00
木曜日定休



IPL
Call Telephone

銀座	03-541-3058
青山	03-470-0061
鎌倉	0467-24-7511
大阪	06-311-2736
札幌	011-621-1444
福岡	092-481-2644

IPLコネクション
0467-24-2040
IPLスペシャルプライス
0467-24-0988
IPLタイムリーボックス
0467-24-0941
IPLFAX
0467-24-0561
IPLQ&A110番
0467-23-0861
IPL商品管理部
0467-24-1154
IPLメンテナンス部
0467-24-0453

IPL VIPカードが、お食事やお買物にも利用できるカードに変身！



お申し込みは
ナンバーでお願いします。

選べるIPL。あなたのニーズと未来形を確かな足どりで！

NEC PC-8801 mkII FR (新製品)

さあ、今日からパソコン

お申し込みナンバー N0413

PC-8801mkIIFR30(高速&512色グラフィックス 5' FDD/2)……¥178,000
PC-KD852(0.39ミリ14' 4050文字)……¥ 99,800
ブランクディスケット(5' 2D×10枚)……¥ 17,000

標準価格¥294,800 →IPL超特価

1,000円×60回	㊍2.19万×10回
5,000円×24回	㊍3.09万×4回
7,100円×36回	㊍なし
4,600円×60回	㊍なし

IPLスーパーシステム 多目的8bit

お申し込みナンバー N0414

N0413に漢字プリンタを添えて

AIWA DR-2(2400ボー対応データレコーダー)……¥ 12,800
PC-PR101T(24ピンカラー熱転写漢字プリンタ, ハガキ可)……¥108,000
JET-8801A(レイアウト表示可, 文節変参対応)……¥ 35,800

標準価格¥451,400 →IPL超特価¥345,500

1,000円×60回	㊍3.83万×10回
5,000円×48回	㊍2.37万×8回
11,300円×36回	㊍なし
7,300円×60回	㊍なし

特選

IPLスーパーシステム フル機能、コンパクトにセレクト

お申し込みナンバー N0415

PC-8801mkIIFR30(高速&512色グラフィックス 5' FDD/2)……¥178,000
CU14AG1(0.39アナログ専用4050文字CRT)……¥ 89,800
ブランクディスケット(5' 2D×10枚)……¥ 17,000
VP-80K(24ピン 80桁漢字プリンタ)……¥147,000
#7691(PC-ROM II)……¥ 13,000
PRTケーブル……¥ 7,500
ユーカラK2(辞書4万語 1 4, 4, 半角レイアウト可)……¥ 28,000

標準価格¥480,300 →IPL超特価¥357,260

1,000円×60回	㊍3.99万×10回
5,000円×48回	㊍2.55万×8回
11,700円×36回	㊍なし
7,600円×60回	㊍なし

特選

SHARP Super mz

私は辞書、夢をかなえて通信へ

お申し込みナンバー S0401

MZ-2521(8ビットCPU 3.5' FDD二基 データレコーダ付)……¥198,000
MZ-1D22(14' カラーCRT 256色同時表示 200/400切替可)……¥108,000
MZ-1R28(辞書ROMボード(約9万語))……¥ 22,000

標準価格¥328,000 →IPL超特価

1,000円×60回	㊍2.53万×10回
7,900円×36回	㊍なし
11,300円×24回	㊍なし
5,200円×60回	㊍なし

世界とコミュニケート、そして記録

お申し込みナンバー S0402

S0401にカラープリンタを添えて

MZ-1P17(24ドット漢字カラープリンタ)……¥ 79,800
MZ-1C35(MZ-2500専用PRTケーブル)……¥ 6,800

標準価格¥414,600 →IPL超特価

1,000円×60回	㊍3.41万×10回
5,000円×48回	㊍1.86万×8回
10,200円×36回	㊍なし
6,600円×60回	㊍なし

月々僅か1000円・お気軽クレジット

マイルドセブン★5箱分

IPLスーパーシステム 気分をチョイス、ハイテク進行形

お申し込みナンバー S0403

S0402にソフトを添えて

ユーカラK2(レイアウト, カラー印字, 演算 4, 1/4, 半角可)……¥28,000
棋太平(SPS 3 5' 2DD, 2500)……¥ 7,000
メルヘンベール(システムサコム5200)……¥ 7,900
ザナドウ(SST VM/VF/U2/SR/tb)……¥ 7,800
ゼビウス(エニックス 88SR)……¥ 6,800

標準価格¥472,100 →IPL超特価¥366,000

1,000円×60回	㊍4.1万×10回
5,000円×36回	㊍4.19万×6回
17,000円×24回	㊍なし
7,800円×60回	㊍なし

特選

FUJITSU FM77AV-2

開局AV時代

お申し込みナンバー F0401

FM-77AV-2(3.5' FDD×2 4096色同時発色スーパーインポーズ可)……¥158,000
FMTV-151(15' TV付アナログカラー2000文字)……¥ 89,800

標準価格¥247,800 →IPL超特価

1,000円×60回	㊍1.76万×10回
5,000円×24回	㊍2.16万×4回
6,000円×36回	㊍なし
3,900円×60回	㊍なし

IPLスーパーシステム 経済的にフルシステム

お申し込みナンバー F0402

F0401にプリンタを添えて

TR-24F(24ピン熱転写漢字プリンタ)……¥ 68,800
TR-24 PRTケーブル……¥ 4,900
JET-FM(文節変換ワープロセット)……¥ 26,800

標準価格¥348,300 →IPL超特価¥262,850

1,000円×60回	㊍2.77×10回
5,000円×36回	㊍2.16万×6回
12,200円×24回	㊍なし
5,600円×60回	㊍なし

特選

IPLスーパーシステム AV時代 フル回転

お申し込みナンバー F0403

F0401にプリンタを添えて

M-1024F(割付名人24ドット漢字, ハガキ, 定位置カンタン印字可)……¥128,000
PRTケーブル……¥ 7,500
JET-FM(文節変換ワープロセット)……¥ 26,800

標準価格¥410,100 →IPL超特価¥286,000

1,000円×60回	㊍3.07万×10回
5,000円×36回	㊍2.62万×6回
13,300円×24回	㊍なし
6,100円×60回	㊍なし

特選

IPL新商品学・報告します!

	メーカー	製品名	仕様	価格	お支払方法例 60回	36回	24回
ワープロ	NEC	文豪mini7	24ドット9'CRTで40字×20行表示可	IPL超特価(標準価格¥198,000)	月々¥3,100	月々¥4,800	月々¥6,900
	NEC	文豪mini7	文豪mini用第2水準ROM付	IPL超特価(標準価格¥228,000)	月々¥3,700	月々¥5,700	月々¥8,100
	NEC	文豪mini3	24ドット1/4角4倍角、B4横印字可 英文UP機能付	IPL超特価(標準価格¥ 79,800)	月々¥1,300	月々¥2,000	月々¥2,900
	EPSON	WORD BANK-S	24ピンICカード内蔵。辞書12万語、文書一括変換。	IPL超特価(標準価格¥ 99,800)	月々¥1,600	月々¥2,500	月々¥3,600
	SHARP	WD-595	32ドット鮮明印字、9'CRT、3.5'IFDDハガキ可	IPL超特価(予価 ¥220,000)	月々¥3,700	月々¥5,700	月々¥8,200
プリンタ	NEC	PC-PR201HC	24ピン高速漢字プリンタ4倍拡大印字、カラー印字可	IPL超特価(標準価格¥308,000)	月々¥4,600	月々¥7,000	月々¥10,000
	NEC	PC-PR101T	24ピンカラー10'熱転写プリンタ。ハガキ、ハードコピーOK。	IPL超特価(標準価格¥108,000)	月々¥1,800	月々¥2,800	月々¥4,000
	STAR	TR-24	24ピン熱転写漢字プリンタ(ケーブル付)。	IPL超特価(標準価格¥ 73,700)	月々¥1,200	月々¥1,800	月々¥2,600
	Brother	M1024	割付名人24ドット漢字、ハガキ、定位置カンタン 印字可)	IPL超特価(標準価格¥135,500)	月々¥2,100	月々¥3,300	月々¥4,700
	SHARP	MZ-1P17	24ドット漢字カラープリンタ(ケーブル付)。	IPL超特価(標準価格¥ 86,600)	月々¥1,400	月々¥2,200	月々¥3,200
	EPSON	VP-130K	24ピン漢字プリンタ PC-ROMIIケーブル	IPL超特価(標準価格¥197,500)	月々¥3,100	月々¥4,800	月々¥6,900
ビデオ	National	NV-880HD	HiFiマックロード。ワイヤレスリモコン。	IPL超特価(標準価格¥198,000)	月々¥3,000	月々¥4,600	月々¥6,600

※その他、お支払い方法は月々1,000円からご相談に応じます。お気軽にシステムアップ、お電話下さい。

超 低 金 利 ………　組 合 せ 自 由　全 国 無 料 配 送

※今回掲載の製品は、3月18日より4月18日までの期間に限らせていただきます。

パソコン自由人に

お申し込みナンバー **N0416**

PC-8801mkII FR30(高速&512色グラフィックス 5' FDD/2)	¥178,000
PC-TV351(15'TV リモコン付2000.4050文字自動切換)	¥129,800
ブランクディスケット(5' 2D×10枚)	¥17,000
PC-PR101T(24ピンカラー熱転写漢字プリンタ ハガキ可)	¥108,000
ユーカラK2(辞書4万語 254字一括変換 1 4.4.半角レイアウト可)	¥28,000
ザナドウ(SST)	¥7,800
ゼビウス(エニックス)	¥7,800

標準価格 ¥476,400 →IPL超特価

1,000円×60回	㋭4.09万×10回
5,000円×48回	㋭2.69万×8回
11,900円×36回	㋭なし
7,800円×60回	㋭なし

FROM NEXT WINTER

ボーナスは次の冬からでもOK!!

SHARP
X1 turbo II
限定20台

いっきにイメージの拡大へ

お申し込みナンバー **S0404**

CZ-856C(5' 2D×2新日本語処理)	¥178,000
CZ-855D(15' カラー 4050文字TV リモコン付)	¥119,800
ブランクディスケット(5' 2D×10枚)	¥17,000

標準価格 ¥314,800 →IPL超特価

1,000円×60回	㋭2.35万×10回
5,000円×36回	㋭1.5万×6回
10,700円×24回	㋭なし
4,900円×60回	㋭なし

IPLスーパーシステム

言葉とイメージと

お申し込みナンバー **S0405**

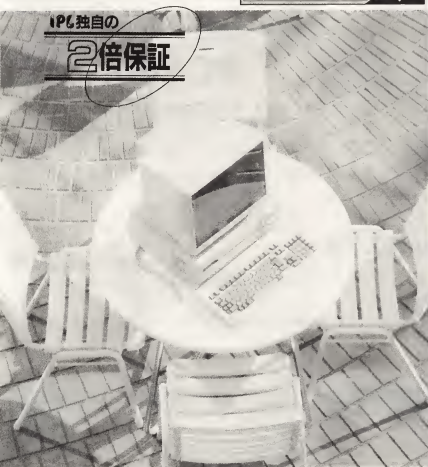
S0404にプリンタを添えて

CZ-8RL1(データレコーダ)	¥24,800
MZ-1P17(24ドット漢字カラープリンタ)	¥79,800
MZ-1C48(X1ターボ用)	¥6,800
CZ-111SF(熟語変換システム辞書)	¥8,800
ユーカラ(日本語ワープロソフト、ターボキット付)	¥28,000

標準価格 ¥463,000 →IPL超特価

1,000円×60回	㋭3.92万×10回
5,000円×48回	㋭2.47万×8回
11,500円×36回	㋭なし
7,500円×60回	㋭なし

特選



日曜・祭日・指定日配送OK.／

輸送上のトラブルにも対応

IPL
株式会社・アイピーエル
〒248 鎌倉市雪ノ下4－1－12
雪ノ下ビル
電話受付時間
AM10:00▶PM8:00
木曜日定休



IPL
Call Telephone

銀座	03-541-3058
青山	03-470-0061
鎌倉	0467-24-7511
大阪	06-311-2736
札幌	011-621-1444
福岡	092-481-2644

IPLコネクション
0467-24-2040
IPLスペシャルプライス
0467-24-0988
IPLタイムリーボックス
0467-24-0941
IPLFAX
0467-24-0561
IPLQ&A110番
0467-23-0861
IPL商品管理部
0467-24-1154
IPLメンテナンス部
0467-24-0453

業界初、IPL独自の
2倍保証

メーカー保証
IPL保証

お申し込みは
ナンバーでお願いします。

IPLは、誠心誠意、マシーンと心／お伝えします。

業界一の安心サポート体制

安さだけではありません。

お知らせ

新社名募集に多数ご応募いただき、お礼申し上げます。現在鋭意選考中でございますので、結果の発表は若干お待ち下さるよう、お願い申し上げます。
私どもは新社名とともに新しくスタートいたします。ご期待ください。



NEC PC-9801VM2

▶ハイパフォーマンスの結実、ビジネスの理想形。

1. **大容量、ハイパフォーマンス**
IMタイプ5インチフロッピィディスクを本体に2ドライブ内蔵して、高次元ビジネスの即戦力として活用できます
2. **高性能16ビットCPU搭載で、余裕のスピードとパワーを実現**
CPUは8086とのソフト互換性を持つ高性能16ビットプロセッサー、μPD70116-10 (8 10MHz)を搭載 実行速度を飛躍的に向上させました
またユーザーズメモリーも大容量348Kバイトを標準実装
3. **ビジネス用途を拡げる充実した機能**
JIS第1、第2水準の漢字ROMを標準搭載 また、640×400ドットの高解像度 2 画面を4,096色中の8色(オフションにより16色)の多色表示で描画できる高速、多彩なグラフィック機能も実現しました

VM2発展型セット
プラン401　電話にて

PC-9801[illegible]　41[illegible]円
PC-[illegible]V45　168,[illegible]円
ブランクディスケット [illegible]0枚 2[illegible]　24,000円
定価合計　607,000円

ヨコヤマ特価

10,000円×36回	ボーナス36,900円×6回
7,000円×48回	ボーナス34,200円×8回
5,000円×60回	ボーナス32,900円×10回
10,400円×60回	ボーナスなし

VM2によるワープロ入門セット
プラン402　27%引

PC-9801VM2　415,000円
4,050文字高解像度CRT　99,800円
M-1024P(ドットインパクトプリンター　128,000円
プリンターケーブル　6,800円
一太郎(ワープロソフト　58,000円
ブランクディスケット 2HD×10枚　24,000円
定価合計　731,600円

特価537,000円

12,000円×36回	ボーナス37,600円×6回
9,000円×48回	ボーナス32,200円×8回
6,000円×60回	ボーナス35,100円×10回
10,300円×72回	ボーナス なし

VM2基本セット
プラン403　ズバリ

PC-9801VM2　415,000円
4,050文字高解像度CRT　99,800円
定価合計　514,800円

特価379,000円

9,000円×36回	ボーナス23,300円×6回
7,000円×48回	ボーナス18,800円×8回
5,000円×60回	ボーナス20,200円×10回
7,200円×72回	ボーナスなし

VM2による実力派ワープロセット
プラン404　36%引

PC-9801VM2　415,000円
4,050文字高解像度CRT　99,800円
PC-PR201CL　328,000円
一太郎　58,000円
ブランクディスケット 2HD×10枚　24,000円
プリンター用紙15 1,000枚　4,000円
定価合計　928,800円

特価598,000円

9,000円×48回	ボーナス42,000円×8回
7,000円×60回	ボーナス37,200円×10回
5,000円×72回	ボーナス39,000円×12回
11,500円×72回	ボーナスなし

超お買得ワープロセット
プラン405　27%引

PC-9801VM2　415,000円
4,050文字高解像度CRT　99,800円
NP-510(24ドット熱転写カラープリンター)　175,000円
一太郎(ワープロソフト)　58,000円
ブランクディスケット2HD×10枚　24,000円
プリンターケーブル　6,800円
定価合計　778,600円

特価568,000円

10,000円×36回	ボーナス55,900円×6回
8,000円×48回	ボーナス43,200円×8回
5,000円×60回	ボーナス45,200円×10回
10,900円×72回	ボーナスなし

NEC PC-9801VF2

▶クォリティー新、ビジネスの実力派。

1. **高性能16ビットCPU採用でさらに強化されたパワー**
CPUには高性能16ビットプロセッサーμPD70116(8MHz)を採用。8086とのソフト互換性を保ちながら実行速度をアップして、より高いハフォーマンスを実現しています。ユーザーズメモリーも余裕を持たせた標準256Kバイト ビジネスソフトが即座に活用できます。
2. **余裕の640Kバイトタイプ5インチフロッピィディスクを2ドライブ内蔵**
640Kバイトタイプの5インチフロッピィディスクを2ドライブ本体に内蔵。さらに10Mバイト、20Mバイトタイプの5インチ固定ディスクユニットも接続可能
3. **表現力を高める多彩で高度な機能**
内蔵の漢字ROMはJIS第1、第2水準までカバー グラフィック機能は640×400ドット2画面を4,096色中の8色で表示、鮮明で高速な描画を実現。

VF2基本セット
プラン406　ズバリ

PC-9801VF2　348,000円
4,050文字高解像度CRT　99,800円
定価合計　447,800円

特価329,000円

7,000円×36回	ボーナス25,100円×6回
5,000円×48回	ボーナス22,800円×8回
3,000円×60回	ボーナス25,500円×10回
7,200円×60回	ボーナスなし

VF2によるワープロ入門セット
プラン407　21%引

PC-9801VF2　348,000円
PC-KD852(4,050文字高解像度CRT)　99,800円
PC-PR101L(24ドット漢字プリンター)　175,000円
一太郎(ワープロソフト)　58,000円
ブランクディスケット 2DD×10枚　22,000円
定価合計　702,800円

特価558,000円

10,000円×36回	ボーナス53,900円×6回
8,000円×48回	ボーナス41,600円×8回
6,000円×60回	ボーナス37,900円×10回
10,700円×72回	ボーナスなし

超お買得ワープロセット
プラン408　28%引

PC-9801VF2　348,000円
4,050文字高解像度CRT　99,800円
M-1024P(24ドットインパクト漢字プリンター)　128,000円
一太郎(ワープロソフト)　58,000円
ブランクディスケット2DD×10枚　22,000円
プリンターケーブル　6,800円
定価合計　662,600円

特価478,000円

10,000円×36回	ボーナス37,500円×6回
7,000円×48回	ボーナス34,700円×8回
5,000円×60回	ボーナス33,300円×10回
9,100円×72回	ボーナスなし

お客様の目的とご予算に合わせた数々のプランとお支払い方法で十分満足のできるヨコヤマパソコンショッピング。

比べればやっぱりヨコヤマ!



PC-9801U2

NEC PC-9801U2

▶行動派、ビジネス創世機。

1 プラズマディスプレイの利用で、トランスポータブルを実現
日本で初めて640×400ドット表示プラズマディスプレイを採用。
本体の小型軽量化とあいまって、今までの16ビットパソコンでは考えられなかった可搬性を実現。

2 高性能16ビットCPU搭載でさらに進化した機能
CPUには8086とソフト互換性を持ち、実行速度を高めて高性能を実現した16ビット・プロセッサーを採用。ユーザーズメモリーも128Kバイトを標準実装

3 大容量640Kバイト・マイクロフロッピィディスクを2台内蔵
コンハクトな3.5インチマイクロフロッピィディスクを採用。640Kバイトの大容量タイプを2ドライブ本体に内蔵してあるため、ビジネスに必要な高性能ソフトも充分活用できます

U2基本セット

プラン409 ズバリ

PC-9801U2(3.5″FDD2基内蔵)	298,000円
14型4,050文字高解像度CRT	99,800円
定価合計	397,800円

特価279,000円

7,000円×36回	ボーナス14,800円×6回
5,000円×48回	ボーナス14,800円×8回
3,000円×60回	ボーナス18,900円×10回
6,100円×60回	ボーナスなし

U2によるワープロ入門セット

プラン410 28%引

PC-9801U2(3.5″FDD2基内蔵)	298,000円
14型、4,050文字高解像度CRT	99,800円
PC-PR406(24ドット熱転写カラープリンター)	99,800円
一太郎(ワープロソフト)	58,000円
増設RAMボード(128K)	30,000円
ブランクディスケット(3.5″2DD×10枚)	18,000円
プリンター用紙(500枚)	2,500円
定価合計	606,100円

特価438,000円

9,000円×36回	ボーナス35,400円×6回
7,000円×48回	ボーナス28,300円×8回
5,000円×60回	ボーナス28,000円×10回
8,400円×72回	ボーナスなし

超お買得ワープロセット

プラン411 29%引

PC-9801U2	298,000円
4,050文字高解像度CRT	99,800円
TR-24(24ドット熱転写漢字プリンター)	68,800円
テラ(ワープロソフト)	32,000円
プリンターケーブル	4,900円
定価合計	503,500円

特価358,000円

8,000円×36回	ボーナス25,000円×6回
5,000円×48回	ボーナス27,500円×8回
3,000円×60回	ボーナス29,400円×10回
7,900円×60回	ボーナスなし

掲載以外の商品もとり揃えております。まず、お問合せ下さい。

J-DMA
社団法人日本通信販売協会会員



1. 組合わせ自由
本誌に掲載してある以外の組合わせもできます
2. ボーナス2回払いOK!
月々のお支払いは無し
3. クレジットお支払い方法自由
4. お支払いは4ヶ月後からでもOK!
商品は今すぐ!お支払いは4ヶ月後からでもOK!
5. 超低金利クレジット 1回~72回払いOK!
6. 全国無料配送 ただし離島は有料になります
7. 配達日指定OK! 日曜・祭日も配達可能
8. アフターサービス万全 購入後のサポート体制万全
9. 高額下取りサービス・高額下取り実施中!
10. 代金引換えシステム
商品到着時の代金支払いでOK

PC-9801シリーズ下取りコーナー

PC-8001mkII+26万5千円
PC-8801+25万円
PC-8801mkII/30+19万8千円
PC-9801+21万8千円
(漢字ROM付)
➡PC-9801VF2

PC-9801Vm2⬅
PC-8801mkII/30+25万2千円
PC-8001mkII+31万7千円
PC-8801+30万2千円
PC-9801+27万2千円
(漢字ROM付)

PC-8001+22万8千円
PC-8001mkII+21万8千円
PC-8801+20万8千円
PC-8801mkII/30+15万8千円
➡PC-9801U2

▶PC/U・VF・VM用 増設RAMボード
- 128KB 特価16,000円
- 256KB 特価24,000円
- 512KB 特価38,000円

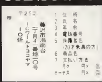
全国を完全サポートするヨコヤマ。電話一本で即納。

藤沢 0466(43)1775
札幌 011(771)4971
盛岡 0196(24)3172
仙台 0222(67)5371
新潟 0252(75)5076
東京 03(563)2488
名古屋 052(581)4325

年中無休 AM9:00~PM9:00

お申込みはフリーダイヤルで
無料通話
0120-1188

▼もちろんハガキでもOK!



大阪 06(362)5057
松山 0899(33)7574
広島 082(295)6638
福岡 092(481)0502
鹿児島 0992(51)7761
お問合せ 0466(43)1765
FAX 0466(43)1265





店舗のみ第1,第3火曜日休業(但し祭日にあたる場合は営業致します。)

● 人気商品を超お買得価格でご奉仕!!

PC-8801シリーズ

PC-8801mkII FR
PC-8801mkII MR

NEC PC-8801mkII FR

▶誰もが満足できるラインアップ。パフォーマンスを追求した高性能パソコン

1 3Dグラフィックス、アニメーションが自由に描ける鮮やか カラーグラフィック。
2 楽しさいっぱい、6重和音のHi-Fiサウンド

モデル10 基本セット

プラン420　34%引

PC-8801mkIIFR10　99,800円
2,000文字14型カラーCRT　67,800円
テータレコーダー　12,800円
定価合計　180,400円

特価119,000円

7,000円×12回	ホーナス23,100円×2回
5,000円×18回	ボーナス14,600円×3回
3,000円×24回	ホーナス16,500円×4回
4,000円×36回	ホーナスなし

モデル20 基本セット

プラン421　32%引

PC-8801mkIIFR20　[illegible]
14型4,050文字高解像度CRT　99,800円
フランクディスケット2D×10枚　17,000円
定価合計　264,800円

特価179,000円

8,000円×18回	ボーナス19,100円×3回
5,000円×24回	ホーナス21,900円×4回
3,000円×36回	ホーナス18,500円×6回
3,900円×60回	ボーナスなし

モデル30純正基本セット

プラン422　電話にて

PC-8801mkIIFR30　178,000円
PC-KD852 4,050文字14型カラーCRT　99,800円
フランクディスケット2D×10枚　17,000円
定価合計　294,800円

ヨコヤマ特価

7,000円×24回	ボーナス21,500円×4回
5,000円×36回	ホーナス14,700円×6回
3,000円×48回	ホーナス17,000円×8回
4,800円×60回	ホーナスなし

モデル30 お買得基本セット

プラン434　30%引

PC-8801mkIIFR30　178,000円
4,050文字アナログCRT　99,800円
フランクディスケット[illegible]　17,000円
定価合計　294,800円

特価205,000円

5,000円×24回	ボーナス29,400円×4回
4,000円×36回	ホーナス17,800円×6回
3,000円×48回	ボーナス14,900円×8回
4,500円×60回	ボーナスなし

モデル30 ワープロセット

プラン425　30%引

PC-8801mkIIFR30　178,000円
14型4,050文字高解像度CRT　99,800円
TR-24(スター24ドット漢字プリンター)　68,800円
[illegible]　28,000円
フリンターケーフル　6,800円
フランクディスケット2D×10枚　17,000円
定価合計　398,400円

特価279,000円

9,000円×24回	ホーナス26,900円×4回
6,000円×36回	ホーナス20,900円×6回
3,000円×48回	ホーナス26,800円×8回
6,100円×60回	ホーナスなし

モデル30実力派ワープロセット

プラン426　26%引

PC-8801mkIIFR30　178,000円
PC-KD852 ディスプレイ　99,800円
PC-PR405 24ドット漢字プリンター　69,800円
ユーカラK2 ワープロソフト　28,000円
フランクディスケット2D×10枚　7,000円
フリンターケーフル　6,800円
フリンター用紙　4,000円
定価合計　403,400円

特価299,000円

7,000円×24回	ホーナス24,400円×4回
5,000円×36回	ホーナス16,700円×6回
3,000円×48回	ホーナス18,700円×8回
5,000円×60回	ホーナスなし

モデル30本格派ワープロセット

プラン433　27%引

PC-8801mkIIFR30　178,000円
4,050文字アナログCRT　99,800円
PC-PR406 フリンター　99,800円
JET-8801A(ワープロソフト)　35,800円
フランクディスケット2D×10枚　17,000円
定価合計　430,400円

特価314,000円

9,000円×24回	ホーナス37,000円×4回
7,000円×36回	ホーナス22,100円×6回
5,000円×48回	ホーナス20,400円×8回
6,900円×60回	ホーナスなし

NEC PC-8801mkII MR

▶いま8ビットの頂点へ。可能性を追求して生まれたハイポテンシャルマシン。

1 大容量1Mバイトタイプ5インチフロッピィディスクを内蔵
主記憶容量も一挙に192Kバイトに拡大
2 日本語機能も大幅に強化
JIS第1、第2水準漢字ROMをはじめ、日本語BASICを標準装備

パソコン発展セット

プラン427　電話にて

PC-8801mkIIMR　238,000円
PC-KD852(4,050文字高解像度CRT)　99,800円
セット合計　337,800円

ヨコヤマ特価

9,000円×24回	ホーナス22,200円×4回
6,000円×36回	ホーナス17,600円×6回
3,000円×48回	ホーナス24,000円×8回
5,800円×60回	ホーナスなし

88MR基本セット

プラン432　31%引

PC-8801mkIIMR　238,000円
4,050文字高解像度CRT　99,800円
フランクディスケット2D×10枚　17,000円
定価合計　354,800円

特価245,000円

8,000円×24回	ボーナス23,000円×4回
6,000円×36回	ホーナス14,000円×6回
4,000円×48回	ホーナス15,300円×8回
5,400円×60回	ボーナスなし

88MRによるワープロセット

プラン428　29%引

PC-8801mkIIMR　238,000円
4,050文字高解像度CRT　99,800円
TR-24(24ドット熱転写漢字プリンター)　68,800円
ユーカラK2 ワープロソフト　28,000円
フランクディスケット2D×10枚　17,000円
定価合計　451,600円

特価319,000円

7,000円×36回	ホーナス25,100円×6回
5,000円×48回	ホーナス22,800円×8回
3,000円×60回	ホーナス25,500円×10回
7,200円×60回	ホーナスなし

純正ワープロセット

プラン424　電話にて

[illegible]　238,000円
[illegible] 852　99,800円
[illegible] 406　99,800円
[illegible]　37,800円
[illegible]　24,000円
定価合計　499,400円

ヨコヤマ特価

9,000円×36回	ホーナス25,600円×6回
7,000円×48回	ホーナス20,600円×8回
5,000円×60回	ホーナス21,600円×10回
8,600円×60回	ホーナスなし

NEC PC-8001mkII SR

▶インターフェイス各種装備の、コンホーネント・ハソコン。クラスNo.1の実力機。

1 640×200ドット・8色カラーの超高速グラフィック
2 6重和音8オクターブのサウンド
3 機能強化のN-80SR-BASIC搭載

80基本セット

プラン429　58%引

本体 PC-8001mkIISR　108,000円
ディスプレイ 2,000文字カラーCRT　79,800円
データレコーダー RQ-8030　9,980円
定価合計　197,780円

特価83,000円

5,000円×12回	ボーナス15,400円×2回
3,000円×18回	ホーナス13,100円×3回
4,000円×24回	ホーナスなし

NEC PC-6601SR

▶はじめての、ワイヤレスキーボード&テレビパソコン。

1 実力の日本語ワープロソフト添付。
2 320Kバイト ドライブの3.5インチFDD1ドライブ内蔵。
3 さらに美しくなった15色細密グラフィック
4 便利なスーパーインポーズ機能を標準装備。

ミスターPC基本セット

プラン430　電話にて

PC-6601SR　[illegible]
[illegible]　[illegible]
フランクディスケット3.5×10枚　12,000円
定価合計　262,800円

特価118,000円

9,900円×12回
5,200円×24回
3,700円×36回

ミスターPC純正フルセット

プラン431　電話にて

PC-6601SR　[illegible]
PC-TV151 ディスプレイ　94,800円
SP-800M フリンター　64,800円
フリンターケーフル　6,800円
フランクディスケット3.5×10枚　13,000円
定価合計　334,400円

特価139,000円

7,000円×12回	ホーナス34,100円×2回
5,000円×18回	ホーナス22,100円×3回
3,000円×24回	ホーナス22,300円×4回
4,700円×36回	ホーナスなし

お客様の目的とご予算に合わせた数々のプランとお支払い方法で十分満足のできるヨコヤマパソ

● 人気商品を超お買得価格でご奉仕!!





Canon DynaMac

▶マッキントッシュのフレンドリーな使い心地が、さらに日本人に優しくなりました。

1. 漢字ROM内蔵。日本語ができるマッキントッシュ。
   キャノンが独自開発したJIS第1水準の漢字ROMを搭載
2. ビジュアルインターフェースや独自のワンボタンマウス。
3. 米国製ソフトの日本語化ツールEgBridgeをセット。

ダイナマックバンドルシステム

プラン481 電話にて

Dyna Mac [illegible] 788,000円

ヨコヤマ特価

10,000円×48回	ボーナス41,100円×8回
7,000円×60回	ボーナス41,100円×10回
5,000円×72回	ボーナス42,700円×12回
12,100円×72回	ボーナスなし

バンドルシステムコンパチセット

プラン482 22%引

Dyna Mac 基本構成システム	558,000円
マック外部ディスク	124,000円
SP-1000APプリンター	89,800円
SH-10110(プリンターケーブル)	8,000円
プリンター用紙 1,000枚	4,000円
定価合計	783,800円

特価610,000円

13,000円×36回	ボーナス46,500円×6回
10,000円×48回	ボーナス37,900円×8回
7,000円×60回	ボーナス38,800円×10回
13,400円×60回	ボーナスなし

Canon Apple IIc

▶私はソフトを食べて生きています。

アップルIIC基本セット

プラン480 30%引

[illegible]	198,[illegible]円
[illegible]	65,000円
[illegible] 0枚	[illegible]000円
定価合計	280,000円

特価198,000円

7,000円×24回	ボーナス15,400円×4回
5,000円×36回	ボーナス10,400円×6回
3,000円×48回	ボーナス13,800円×8回
5,300円×48回	ボーナスなし

Canon Macintosh

▶思いつく順序で日本語文書が作成できる。マッキントッシュはアイディアプロセッサー。

マッキントッシュワープロセット

プラン483 20%引

Macintosh Plus	648,000円
800K Byte 外部ディスクドライブ	121,000円
SP-1000AP インクトトプリンター	89,800円
プリンター用紙 10×1,000枚	4,000円
ブランクディスケット10枚(3.5 2DD)	18,000円
イーワード 日本語ワープロ	59,800円
SH-10110(プリンターケーブル	8,000円
定価合計	948,600円

特価758,000円

12,000円×48回	ボーナス49,700円×8回
10,000円×60回	ボーナス40,400円×10回
8,000円×72回	ボーナス39,400円×12回
14,500円×72回	ボーナスなし

富士通 FM77AV

77AV-2 お買得セット

プラン463 34%引

FM77AV-2	158,000円
2,000文字アナログCRT(0.37ピッチ)	79,800円
定価合計	237,800円

ヨコヤマ特価

5,000円×24回	ボーナス15,800円×4回
3,000円×36回	ボーナス14,200円×6回
4,200円×48回	ボーナス なし

77AV-2 基本セット

プラン461 電話にて

FM77AV-2	158,000円
FMTV-151(15型カラーCRTテレビ)	89,800円
定価合計	247,800円

ヨコヤマ特価

6,000円×24回	ボーナス21,400円×4回
4,000円×36回	ボーナス16,400円×6回
3,000円×48回	ボーナス13,800円×8回
4,300円×60回	ボーナスなし

77AV-1 基本セット

プラン460 電話にて

FM77AV-1	28,000円
FMTV-151(カラーCRTテレビ)	89,800円
定価合計	217,800円

ヨコヤマ特価

5,000円×24回	ボーナス21,400円×4回
4,000円×36回	ボーナス11,500円×6回
3,800円×60回	ボーナスなし

77AV-2 ワープロセット

プラン462 24%引

FM77AV-2	158,000円
FMTV-151(15型カラーCRTテレビ)	89,800円
TR-241(スター24ドット漢字プリンター)	68,800円
[illegible]ワープロ[illegible]	26,800円
プリンターケーブル	4,900円
ブランクディスケット3.5 2D×10枚	19,000円
定価合計	367,300円

特価279,000円

8,000円×24回	ボーナス32,900円×4回
5,000円×36回	ボーナス26,900円×6回
3,000円×48回	ボーナス26,800円×8回
6,100円×60回	ボーナスなし

富士通 FM16π

▶A4サイズの16ビットパソコン。

1. 日本語対応。液晶2,000文字表示。
   持ち歩けば、どこでもオフィス。多機能と高性能を限界まで凝縮。
2. 16ビットCPU MBL8086L搭載
3. メインRAMは最大448Kバイト、最大160,000字(漢字)を記憶
4. どこでも使える3電源方式
5. JIS第1水準漢字、非漢字にくわえ、19,000語の単語辞書を標準装備

16π128KB基本セット

プラン472 電話にて

FM16π(128KB)	195,000円
ROMカートリッジ(BASIC又はCOBOL)	50,000円
定価合計	245,000円

ヨコヤマ特価

5,000円×24回	ボーナス26,800円×4回
3,000円×36回	ボーナス22,000円×6回
5,200円×48回	ボーナスなし

16π288KB基本セット

プラン473 電話にて

FM16π(JIS288KB)	245,000円
ROMカートリッジ(BASIC又はCOBOL)	50,000円
定価合計	295,000円

ヨコヤマ特価

7,000円×24回	ボーナス26,400円×4回
4,000円×36回	ボーナス24,100円×6回
3,000円×48回	ボーナス19,900円×8回
5,200円×60回	ボーナスなし

お客様の目的とご予算に合わせた数々のプランとお支払い方法で十分満足のできるヨコヤマパソ



1. 組合わせ自由
本誌に掲載してある以外の組合わせもできます
2. ボーナス2回払いOK!
月々のお支払いは無し
3. クレジットお支払い方法自由
4. お支払いは4ヶ月後からでもOK!
商品は今すぐ!お支払いは4ヶ月後からでもOK!
5. 超低金利クレジット 1回～72回払いOK!
6. 全国無料配送 ただし離島は有料になります
7. 配達日指定OK! 日曜・祭日も配達可能
8. アフターサービス万全 購入後のサポート体制万全
9. 高額下取りサービス 高額下取り実施中!
10. 代金引換えシステム
商品到着時の代金支払いでOK

JADMA 社団法人日本通信販売協会会員

FMシリーズパソコン下取りコーナー

FM-NEW7+11万円
FM-77D2+7万5千円
FM-77L2+6万5千円
FM-77L4+5万5千円
➡FM77AV-2

全国を完全サポートするヨコヤマ。電話一本で即納。

藤沢 0466(43)1775
札幌 011(771)4971
盛岡 0196(24)3172
仙台 0222(67)5371
新潟 0252(75)5076
東京 03 (563) 2488
名古屋 052(581)4325

年中無休 AM9:00～PM9:00

お申込みはフリーダイヤルで
無料通話
0120-1188

▼もちろんハガキでもOK!

〒252
藤沢市湘南台一丁目十二番地二〇号
ICワールドヨコヤマ
10係
1 住所
2 氏名
3 年令
4 電話番号
5 保護者名(20才未満の方)
6 商品名
7 支払い方法
月々 円× 回
ボーナス 円× 回

大阪 06 (362) 5057
松山 0899(33)7574
広島 082(295)6638
福岡 092(481)0502
鹿児島 0992(51)7761
お問合せ 0466 (43) 1765
FAX 0466 (43) 1265

FM-16βシリーズ



富士通 FM16β

▶オフィスの主役が、ついに姿をあらわした。
1 強力な日本語対応、徹底したハイスピード処理。
2 余裕の大容量メモリ。1Mバイト5インチフロッピィディスクドライブ
3 グラフィック専用LSIが、描画速度を飛躍的にアップ
従来のソフトウェア処理と比較して、約30倍のスピードアップを達成
4 メインCPUに高性能16ビット"80186"を搭載
さらにカスタムLSIを随所に投入した高信頼設計。

16βSD基本セット
プラン474 37%引

FM-16β/SD	350,000円
4,050文字高解像度カラーCRT	99,800円
定価合計	449,800円

特価285,000円

7,000円×36回	ボーナス16,100円×6回
5,000円×48回	ボーナス15,700円×8回
3,000円×60回	ボーナス18,600円×10回
6,200円×60回	ボーナスなし

16βSD機能重視のワープロセット
プラン475 31%引

FM-16β/SD	350,000円
4,050文字高解像度カラーCRT	99,800円
MB-27410E(24ピン漢字プリンター)	260,000円
プリンターケーブル	7,000円
テラ(ワープロソフト)	32,000円
ブランクディスケット 2HD×10枚	24,000円
定価合計	772,800円

特価535,000円

13,000円×36回	ボーナス31,200円×6回
10,000円×48回	ボーナス25,900円×8回
8,000円×60回	ボーナス22,800円×10回
10,200円×72回	ボーナス なし

16βFD基本セット
プラン476 35%引

FM-16βFD	425,000円
4,050文字高解像度カラーCRT	99,800円
定価合計	524,800円

特価339,000円

8,000円×36回	ボーナス21,200円×6回
5,000円×48回	ボーナス24,400円×8回
3,000円×60回	ボーナス26,900円×10回
7,400円×72回	ボーナスなし

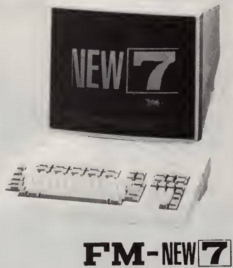
16βFD機能を重視のワープロセット
プラン477 30%引

FM-16βFD	426,000円
4,050文字高解像度カラーCRT	99,800円
MB-27410E(24ピン漢字プリンター)	260,000円
テラ(ワープロソフト)	32,000円
ブランクディスケット2HD×10枚	24,000円
定価合計	841,800円

特価588,000円

13,000円×36回	ボーナス42,000円×6回
9,000円×48回	ボーナス40,400円×8回
5,000円×60回	ボーナス47,900円×10回
11,300円×72回	ボーナスなし

FM-NEW7シリーズ



富士通 FM-NEW7

▶ハイ・コストパフォーマンスを実現した興奮パソコン
1 F-BASIC V3.0をファームウェア化し、本体内に標準実装
2 2個のCPU搭載。メインメモリは64Kバイト
アドレス空間として64KBをフルに活用できます
3 1ドットごとに8色まで色指定ができる640×200ドットの高分解能表示。パレット機能で色交換も簡単です。
4 音にも熱中、サウンド機能。三重和音までの音楽演奏が楽しめます。
5 オプションの漢字ROMカードにより、読みやすく使いやすい日本語表示

限定50セット

NEW7入門基本セット
プラン470 57%引

FM-NEW7	99,800円
2,000文字カラーCRT	79,800円
データレコーダー	9,800円
カラーケーブル	1,800円
定価合計	191,200円

特価83,000円

7,500円×12回	
4,000円×24回	

NEW7フルセット
プラン471 54%引

FM-NEW7	99,800円
2,000文字カラーCRT	79,800円
SP-800F	64,800円
FM音源カード	18,000円
プリンターケーブル	6,000円
データレコーダー	9,980円
カラーケーブル	1,800円
定価合計	280,180円

特価 129,000円

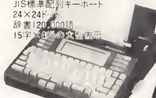
7,000円×12回	ボーナス28,600円×2回
3,000円×24回	ボーナス19,400円×4回
4,300円×36回	ボーナスなし

コンショッピング。掲載以外の商品もとり揃えております。まず、お問合わせ下さい。

EPSON ワードバンクS
WORD BANK-S

たどたどしい変換さようなら
「文章一括変換」

記憶容量A4、3、5P又はA4、3、2枚を持つICカードをメモリとして使用する外部記憶装置を内蔵
JIS標準配列キーホート
24×24ドット
辞書120,000語
15字×4行の大型表示



標準価格 99,800円の品 **ヨコヤマ特価**

7,200円×12回	
3,800円×24回	
3,200円×30回	

EPSON ワードバンク
WORD BANK

3.5インチFDD内蔵の本格派
フロッピー1枚にA4、5、9P分記憶

JIS標準配列キーボード
24×24ドット
辞書120,000語



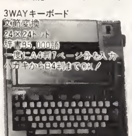
標準価格 138,000円の品 **ヨコヤマ特価**

5,300円×24回　3,700円×36回

NEC mini 5
NECパーソナルワープロ
文豪 mini5

文書の前後が読める
大型液晶ディスプレイ採用。
充実機能のパーソナルワープロ

3WAYキーボード
文節変換
24×24ドット
辞書35,000語
一度にA4判7ページ分を入力
ハガキからB4判までOK!



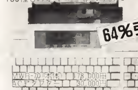
標準価格 148,000円の品 **ヨコヤマ特価**

5,700円×24回　4,000円×36回

MINOLTA MWP70
Qワード

持ち運び自由のハンディタイフ

JIS標準配列キーボード
多文節自動変換方式
24×24ドット
辞書70,000語
内蔵メモリにA4約6ページ分記憶
160種もの定型句を登録ずみ!



特価65,000円

5,900円×12回　3,100円×24回

NEC mini 7
NECパーソナルワープロ
文豪 mini7

フロッピィがついた、高性能&コンパクト本格派パーソナルワープロ。
3WAYキーボード 辞書35,000語
24×24ドット　文節変換
40字×20行の9インチ 大型ディスプレイ
ディスクにより 125ページ分記憶



標準価格 198,000円の品 **ヨコヤマ特価**

5,000円×24回	ボーナス15,800円×4回
3,000円×36回	ボーナス14,200円×6回
4,200円×48回	ボーナスなし

シャープWD-590
ミニ 書院

プロのためのパーソナルワープロ実現
WD-590(JISキーボード)
WD-595(50音配列キーボード)
文節変換32×32ドット 辞書90,000語
ディスクにより200ページ分記憶
ユーザー辞書5,000語



標準価格 220,000円の品 **ヨコヤマ特価**

6,000円×24回	ボーナス15,000円×4回
4,000円×36回	ボーナス11,900円×6回
4,700円×48回	ボーナス　なし

東芝 JW-R50F
ルポを打つ、記憶が残る。
Rupo FDD

JISキーボード
かな漢字自動変換方式
辞書68,500語
24×24ドット
3.5インチフロッピーに100ページ分記憶



標準価格 [illegible]円の品 **ヨコヤマ特価**

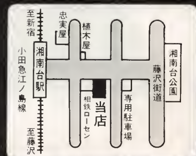
9,300円×12回
4,900円×24回
3,400円×36回

中古パソコン・周辺機器お買得コーナー

NEC PC-6001	12,000円より	富士通 FM-11EX	109,000円より
NEC PC-6001mkII	19,000円より	シャープ MZ-731	19,000円より
NEC PC-6001mkIISR(新同)	29,000円より	シャープ MZ-80B	35,000円より
NEC PC-8001	15,000円より	シャープ MZ-2000	40,000円より
NEC PC-8001mkII	25,000円より	シャープ MZ-1500(新同)	40,000円より
NEC PC-8801	45,000円より	シャープ X-1(ディスプレイ付)	78,000円より
NEC PC-8001mkIISR(新同)	49,000円より	シャープ X-1C(ディスプレイ付)	89,000円より
NEC PC-8801mkII/10	69,000円より	シャープ X-1D(ディスプレイ付)	99,000円より
NEC PC-8801mkII/20	95,000円より	日立 MB-S1/10	55,000円より
NEC PC-8801mkII/30	119,000円より	キヤノン CM-5(ワープロ)	65,000円より
NEC PC-9801	85,000円より	フロッピーディスクドライブ(2D)	48,000円より
NEC PC-9801F2	198,000円より	精工舎 GP-250	10,000円より
NEC PC-9801M2	238,000円より	精工舎 GP-550E	29,000円より
NEC PC-100モデル20	169,000円より	シリアルドットプリンター	20,000円より
NEC PC-100モデル30	198,000円より	漢字プリンター	30,000円より
富士通 FM-7	35,000円より	2,000文字カラーCRT(新品)	25,000円より
富士通 FM-NEW7(新同)	39,000円より	4,000文字カラーCRT	48,000円より
富士通 FM-8	19,000円より	※品切れの際は、ご容赦下さい。	
富士通 FM-77D2(新同)	90,000円より		

IC ワールド ヨコヤマ

神奈川県藤沢市湘南台1丁目11番地10号
振込銀行　横浜銀行 湘南台支店
ICワールド ヨコヤマ　当座000467



TeleStar誌上ショッピング

お申し込みはお電話で☎東京(03) 375-3800(代)

受付時間：午前10時～午後6時

〔TeleStar Mail Box「TS2」は24時間受け付け！〕



社団法人日本通信販売協会会員

●お申し込み

G5頁のTeleStar誌上ショッピング注文書を郵送ください．また，お電話でも受け付けます（テレスター会員の方はE-Mailをご利用ください）．

●商品のお届け

お申し込み後（封書の場合は到着後，振込みの場合は入金確認後）2週間前後でお届けします．

●送料

日本全国無料

●お取り替え・ご返品

お届け商品がご希望に添わない場合，または配送途中に破損した場合，お取り替えいたします．商品到着後7日以内にご連絡ください(一旦使用後のお取り替えはご容赦ください)．

●お支払い方法

★郵便振替（通信欄にご希望の商品番号と商品名と金額を，また住所の下に電話番号をご記入ください）

振込料は当社負担ですので加入者負担用紙をお使いください．

口座番号　東京0-165023

★銀行振込み（振込料は当社負担です）

先に当社指定口座に『電信』でお振込みください．同時に注文書をご郵送ください．

1 第一勧業銀行　新宿西口支店　普通口座 1062921
2 北海道相互銀行　東京支店　普通口座 161880
3 協和銀行　新宿西口支店　普通口座 192425
4 三井銀行　代々木支店　普通口座 5075687
5 三菱銀行　新宿西口支店　普通口座 5920941

（口座名義人）振り込み先：㈱テレスター

★現金書留

注文書と一緒に代金をお送りください．

★分割払い（カードのいらないクレジット）

お電話でお申し込みください．または，注文書の分割払い何回という欄に回数を記入して，お送りください．クレジット申し込み用紙を郵送いたします．

テレスター会員はMail Box『TS2』をご利用ください．

★お手持ちのカードがご利用できます★



注文時に｛①クレジットカード名　③カード名義人　②会員番号　④カードの有効期限｝をお知らせください

カードご利用方法	JCB	UC	VISA	DC	オリエントファイナンス	日本信販	ジャックス	アメックス	大信販	ミリオンカード	協同カード
電話	●	●	●	●			●	●		●	●
郵送	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1回払い	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
分割払い					●	●	●		●		

CDプレーヤー

6回払いまでは分割手数料はゼロ、10回以上ご希望の方はお電話か、E-Mailでお問い合わせください．

商品番号／商品名	仕様	分割払いの支払い例
No. CDA01 日本マランツCD-34F	フイリップスとともにCDを開発したマランツの最新鋭機．高音質「Zフィルター」を搭載．最大99曲までダイレクト・アクセス等，機能も充実． 定価59,800円	月々7,500円×6回 頭金4,800円 **TeleStar価格49,800円**
No. CDB01 DENON DCD-1000	スーパーリニアコンバータとダブル・サンプリングホールドを採用．ダイレクト選曲，インデックス指定可能，シンプル選曲の先進のCDプレーヤー． 定価55,000円	月々7,500円×6回 頭金4,800円 **TeleStar価格49,800円**
No. CDB02 DENON DCD-1100	テンキー付ワイヤレス・リモコンを装備し，ワンタッチ選曲可能．DCアンプ，独立3電源を採用． 定価66,000円	月々9,000円×6回 頭金5,800円 **TeleStar価格59,800円**
No. CDB03 DENON DCD-1500	スーパーリニア・コンバータを2個搭載し，左右の音のズレを解消．大信号もクリアに再生．左右独立デジタル・フィルターを採用．あらゆる機能を持つCDプレーヤー． 定価99,000円	月々13,500円×6回 頭金8,800円 **TeleStar価格89,800円**
No. CDC01 AKAI CD-A30B	36曲のランダム・プログラム．多彩なサーチ&プレイ機能など，気ままな操作が楽しめるCDプレーヤー．音楽そのものを追求したCDプレーヤー． 定価49,800円	月々6,000円×6回 頭金3,800円 **TeleStar価格39,800円**

商品番号／商品名	仕様	分割払いの支払い例
No CDC02 AKAI CD-A70B 新製品	防振設計を基に、高性能デジタル・フィルター搭載のCDプレーヤー、ワイヤレス・リモコン標準装備。 定価79,000円	月々11,000円×6回 頭金8,800円 TeleStar価格74,800円
No. CDD01 AIWA DX-77	ワンタッチシンクロレコーディング、ダイレクトファンクション、16曲ランダム・プログラム機構等、機能性・スタイルを中心にした高性能CDプレーヤー。 定価64,000円	月々7,500円×6回 頭金4,800円 TeleStar価格49,800円
No. CDD02 AIWA DX-55	ワンタッチシンクロレコーディング、ダイレクトファンクション等、コストパフォーマンスに徹したCDプレーヤー。 定価49,800円	月々6,000円×6回 頭金3,800円 TeleStar価格39,800円
No. CDE01 Lo-D DAD451	ワイヤレスリモコン付、システムコンサイズCDプレーヤー。 定価54,800円	月々7,500円×6回 頭金4,800円 TeleStar価格49,800円
No. CDE02 Lo-D DAD5500	15曲ランダムメモリ選曲付ミニコンサイズCDプレーヤー。 定価49,000円	月々6,500円×6回 頭金5,800円 TeleStar価格44,800円
No. CDF01 パイオニア PD-M6	音楽ファン待望の逸品。CD 6 枚をマガジンにセットして、自由なプログラミングで連続選曲・連続演奏。マガジン式CDプレーヤー(ワイヤレスリモコン・6 枚演奏用マガジン・1 枚演奏用マガジン付属)。 定価69,800円	月々12,500円×6回 頭金9,800円 TeleStar価格84,800円
No. CDF02 パイオニア PD-7010	CDの便利機能を満載して、狙いどおりのテープ編集ができる。ワイヤレスリモコン付属で、面倒な操作も楽にこなせる。 定価09,800円	月々10,500円×6回 頭金6,800円 TeleStar価格69,800円
No CDG01 日本ビクター XL-V400	ビクターの無共振・無振動思想と、業務用デジタル録音システムからのあつい ノウハウを傾注。外乱振動やスピーカーからの音圧に断然強いISメカニズム。ディスクのキズ・ヨゴレの不要信号を打ち消し、安定なトレースを保つニューYサーボ・システム採用。 定価06,000円	月々11,000円×6回 頭金7,000円 TeleStar価格73,000円
No. CDG02 日本ビクター XL-V200	本機のテーマは音質第一主義。充実したコスト・パフォーマンスCD。ISメカやニューYサーボ、デジタル・フィルター等でハイグレードな音質を追求。 定価58,000円	月々7,500円×6回 頭金4,000円 TeleStar価格49,000円
No. CDG03 日本ビクター XL-V77	機能豊富な高C/Pミニコン・サイズ。基本設計は上級機と同様。CREATION CD77(組み合わせTeleStar特価245,000円)とセットでどうぞ。 定価54,800円	月々7,000円×6回 頭金4,000円 TeleStar価格46,000円
No. CDH01 シャープ DX-1000	一発選曲、飛び越し選曲、オートスタートなど多彩な機能でCDサウンドが楽しめる。ここまで身近になった最先端の音。 定価49,800円	月々6,000円×6回 頭金3,800円 TeleStar 価格39,800円
No. CDH02 シャープ DX-2000	ランダムプログラム選曲(最大 9 曲メモリー)、繰り返し演奏などがダイレクトにラクラク手元操作できる。リモコンが楽しいコンポサイズの新鋭機です。 定価59,800円	月々7,500円×6回 頭金4,800円 TeleStar価格49,800円
No. CDH03 シャープ DX-50	聴きたい曲がすぐに選べる飛び越し選曲機能、操作しやすい水平フロントローディングや見やすい大型ディスプレイなど、シンプル操作のCDプレーヤー。 定価49,800円	月々6,000円×6回 頭金3,800円 TeleStar価格39,800円
No. CDH04 シャープ DX-60	10キー付きメモリーリモコンで聴きたい曲をプログラム選曲。オートスタート機能も装備したフラットフェイスの充実機。 定価57,800円	月々7,500円×6回 頭金4,800円 TeleStar価格49,800円

〈上記以外の各メーカーVHD.LD等も取り扱っております。お電話でお問い合わせください。〉

パソコン関係

商品番号／商品名	仕様	価格
No. 5401 通信パソコンS1モデル15	通信ソフトがROMに入っている。パワーオンですぐ使えるマシン、漢字ROMも内蔵。 定価148,000円 旧タイプ30,000円で下取りします。	現金特価 128,000円
No. 5402 通信パソコンS1モデル45	モデル15の機能の上にフロッピーディスク2台内蔵、通信ワープロS-WORD(COM)と組み合わせれば、漢字まじりの文章も楽に送信できる。 定価298,000円 旧タイプ30,000円で下取りします。	現金特価 228,000円 分割払いでもお取扱いいたします。
No. 1401 カラーディスプレイC12-2122	最新型12インチ・カラーディスプレイ 定価89,800円 旧タイプ15,000円で下取りします。	現金特価 77,900円 分割払いでもお取扱いいたします。
No. 1402 プリンタMPP-1042 No. 1403 プリンタMPP-1054	普及タイプの1042と高級漢字プリンタ1054。1042でも漢字は使えます。 MPP-1042 定価 99,800円 MPP-1054 定価248,000円 旧タイプ15,000円で下取りします。	現金特価 MPP-1042 84,900円 MPP-1054 188,600円 分割払いでもお取扱いいたします。
No. 1404 モデムカードMPC-MD01	日立純正、本体内に収まるのでスマートです。（5月発売、予約受付中）。300ボー全2重 定価25,000円	現金特価 20,000円 分割払いでもお取扱いいたします。
No. 6401 通信ワープロ S-WDRD(CDM)	受信はいいとして、送信に読み易い漢字まじりの文を作ろうとすると意外と大変です。S1モデル45と、このソフトがあれば解決！（拡張RAMカードが必要です） 定価30,000円	現金特価 21,000円 分割払いでもお取扱いいたします。
No. 1407 拡張RAMカード64KB	通信ワープロS-WDRD(CDM)用 定価26,000円	現金特価 18,200円
No. 1405 68008カード(MPC-68008) No. 1406 CP/M-68K(MA-CPM68KA)	高級ワークステーション、マッキントッシュ、アタリST、アミガなど、続々採用されながら、なぜか我々日本のホビーストには使えなかった68000、この際S1は68000マシンだということにしてしまいましょう(!?)CP/M68にはグラフィック等を拡張したCコンパイラが付いています。 MPC-68008 定価40,000円 MA-CPM68KA 定価80,000円	現金特価 MPC-68008 28,000円 現金特価 MA-CPM68KA 56,000円 分割払いでもお取扱いいたします。
No. 4402 S1/15パソコン通信セット	スイッチ・オンで即テレコンピューティングが楽しめる。 S1/15本体 ディスプレイ(C12-2121) モデム(PV-2123) 旧タイプ・パソコン 30,000円 旧タイプ・ディスプレイ15,000円で下取りします。	現金特価 222,000円 定価148,000円 定価 99,800円 定価 29,800円 277,600円 分割払いでもお取扱いいたします。
No 4403 S1/45パソコン通信セット	通信ワープロS-WORD(COM)があれば、漢字まじりの文も楽々送信できる。 S1/45本体 ディスプレイ(C12-2121) モデム(PV-2123) S-WORD(CDM) 拡張RAM64K 旧タイプ・パソコン 30,000円 旧タイプ・ディスプレイ15,000円で下取りします。	現金特価 352,000円 定価298,000円 定価 99,800円 定価 29,800円 定価 30,000円 定価 26,000円 483,600円 分割払いでもお取扱いいたします。
No. 3101 PC-6001mkIISR パソコン通信拡張セット	3.5"1DDフロッピーディスク(PC-6031SR) ￥59,800 拡張漢字ROM & RAMカートリッジ(PC-6007SR) ￥27,000 RS-232Cボード(PC-6061SR) ￥6,500 漢字TERMソフト ￥9,800 (U/Dロード可) ￥103,100	頭金 7,000円 月々8,000円×10回 ボーナス5,000×1回 クレジット特価 92,000円 現金特価89,800円
No. 3102 PC-6601SR PC-6601SRユーザー、 PC-6001mkIISR+ディクスのユーザー用	拡張漢字ROM & RAMカートリッジ(PC-6007SR) ￥27,000 RS-232Cボード(PC-6061SR) ￥6,500 漢字TERMソフト(U/Dロード可) ￥9,800 ￥43,300	現金特価のみ39,800円
No. 2201 X1ターボ用 漢字TERMセット パソコン通信の漢字アップロード時に便利！	●システム・ユーザー辞書 ￥8,800 ●漢字TERMソフト ￥9,800 (5"2D. U/Dロード可) ￥18,600	現金特価のみ15,800円
No. 1301 FM-7拡張用 マザーボード パソコン通信に必要！ 安価なボード型	●マザーボード(完成品) FM-7、NEW7、8のスロット不足解消 32Pスロット×4個、40Pスロット1個 電源付 パソコン通信のようにフロッピー、漢字ROM、RS-232C同時使用のときに必要です。	現金特価のみ29,800円
No. 1302 FM-7用 拡張ボックス パソコン通信に必要！ 実務向きボックス型	FM-7、NEW7、77、8用 ￥90,000 パソコン通信のようにフロッピー、漢字ROM、RS-232C同時使用のときに必要です。	頭金 6,000円 月々7,000円×10回 ボーナス5,000円×1回 クレジット特価 81,000円 現金特価 79,800円

JCDMA 社団法人 日本通信販売協会会員

商品番号／商品名	仕様		価格
No 5202 MZ-2500モデル30本体	MZ-2500モデル本体(MZ-2521) 旧タイプ・マシン所有者に特典!	※4月30日迄にお買い上げのお客様に「ユーカラK2スペシャル」プレゼント。	定価198,000円 分割払いも可能。詳しくは電話でお問い合わせください。
No. 4203 MZ-2500モデル30本体 14型カラーディスプレイ	MZ-2500モデル30本体(MZ-2521) 14型カラーディスプレイ(MZ-1022) 旧タイプ・マシン所有者に特典!		定価198,000円 定価108,000円 306,000円 分割払いも可能。詳しくは電話でお問い合わせください。
No. 4204 MZ-2500モデル30本体 14型カラーディスプレイ モデム電話	MZ-2500モデル30本体(MZ-2521) 14型カラーディスプレイ(MZ-1022) モデム電話(MZ-1X19) 旧タイプ・マシン所有者に特典!		定価198,000円 定価108,000円 定価 98,000円 404,000円 分割払いも可能。詳しくは電話でお問い合わせください。
No. 1007 モデム電話 1200ボー全2重対応。TeleStarでも近々対応!	●NCU、モデム、電話の機能 ●1200ボー 全2重 300ボー全2重 ●自動発着信、オートダイヤル可 ●詳細取付資料等付 ※ダイヤル式、プッシュホン式をご指定ください。 ※付属品として、RS-232Cコネクタ付コードが付いていますが、FM-8、FM-7/77およびMZ系のパソコンのコネクタとは形状が異なりますのでご注意ください。		頭金 10,000円 月々11,000円×10回 ボーナス10,000円×1回 クレジット特価 130,000円 (テレスター参加費サービス) 現金特価 128,000円 (テレスター参加費サービス)
No. 1001 モデム電話 モデム電話が身近なものになりました! パソコン通信に便利です。	●NCU、モデム、電話の機能 ●1200ボー 半2重 300ボー全2重 ●自動発着信、オートダイヤル可 ●詳細取付資料等付 ※ダイヤル式、プッシュホン式をご指定ください。 ※付属品として、RS-232Cコネクタ付コードが付いていますが、FM-8、FM-7/77およびMZ系のパソコンのコネクタとは形状が異なりますのでご注意ください。		頭金 6,000円 月々7,000円×10回 ボーナス5,000円×1回 クレジット特価 81,000円 (テレスター参加費サービス) 現金特価 79,800円 (テレスター参加費サービス)
No. 1002 音響カプラA バッテリ可	●600型電話機(黒電話)対応 ●300ボー全2重 ●DC/AC テレスターB会員(参加費込) ¥49,800		現金特価のみ36,000円
No 1003 音響カプラA用ケーブル	機種によっては不要です。本誌「TeleStar参加者募集」のページを参照してください。		現金特価のみ4,500円
No 1004 音響カプラB	300ボー全2重 定価19,800円 AC(バッテリ・オプション) テレスターE会員		現金のみ 18,000円
No 1005 音響カプラB用ケーブル	音響カプラB専用ケーブル		現金のみ 4,000円
No. 1101 PC-8801用モデム・ボード	300bpsのモデム、自動発着信可能なNCUを搭載したボード(PC-8801mkIITR使用可能)。 PC-8801-12 定価¥30,000		現金特価のみ27,000円
No. 1006 アイワ・モデム	AIWA PV-2123 300ボー全2重 1200ボー半2重 簡易NCU付 ケーブル付 (テレスターM会員)		現金のみ 29,800円
No. 1205 シャープ・モデム	SHARP MZ-1X22 300ボー全2重 ケーブル別。カプラA用ケーブル使用可。		21,800円(テレスター参加費サービス)
No. 4201 日製産業モデム	パーソナルネット300 (ケーブル付) 300ボー全2重、1200ボー半2重 自動発着信! 定価29,800円		現金特価 27,000円 (テレスターN会員)
No. 0001 ブランク・ディスケット お買い得!	●5インチ・フロッピーディスク (2D)10枚組 COMPAC製品に採用の一流メーカー品。		現金特価のみ4,700円

その他

商品番号／商品名	仕様	分割払いの支払い例
No. 7201 日本語ワープロ「ミニ書院」	シャープ日本語ワードプロセッサ「ミニ書院」約9万語の辞書内蔵。 24×24ドット WD-200 JIS配列キーボード 定価109,000円	現金特価 89,800円
No 7202 日本語ワープロ「ミニ書院」	シャープ日本語ワードプロセッサ「ミニ書院」約9万語の辞書内蔵。 24×24ドット WD-50 JIS配列キーボード 定価69,800円	現金特価 64,800円

TeleStar誌上ショッピング注文書

必要事項はもれなくハッキリとご記入ください。
特に電話番号と捺印はお忘れなく。

●お申し込みになる商品

商品番号	ご希望商品名	数量	価格

18歳未満の方は、ご本人とはクレジット契約ができませんので親権者(父か母)に契約者となっていただきます。したがって、申込者氏名欄にはご本人ではなく、お父様または、お母様がご記入ください。

テレスター会員番号 TS-

お申込者

お名前 フリガナ

印 捺印のないお申し込みは無効です

男・女　大 昭　年　月　日生　勤務先電話　内線

自宅電話 市外局番

ご住所 □□□-□□

●分割払い(カードのいらないクレジット)ご希望の方のみご記入ください。

おつとめ先

名称 フリガナ

電話 市外局番　—　—　内線

営業内容

所在地

勤続年数　年　ヶ月

所属部課　役職等　年収　万円

クレジットご利用歴　有・支払中・無

ご家族　1.配偶者：有・無　2.子供：(　人)　3.親兄弟：(　人)

ご住居　1.自己所有　2.家族所有　3.借家　4.マンション(分譲)　5.マンション(賃貸)　6.公団住宅　7.公営住宅　8.社宅、官舎　9.アパート　10.寮　11.借間　12.住込

居住年数　年

希望分割回数　回

●お手持ちのクレジットカードでお支払いご希望の方のみご記入ください。
(カードの種類を○で囲んでください)

JCB, UC, VISA, DC, オリエントファイナンス, 日本信販, ジャックス, アメリカンエキスプレス, 大信販
ミリオン・カード, 協同カード

分割　回

分割払い可のカードをお持ちの方で分割払いご希望の方は希望回数を必ずご記入ください。

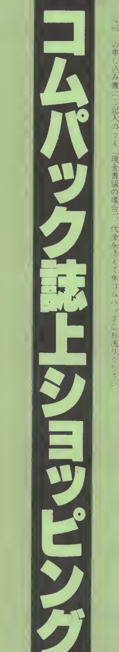
※支払い方法はカード会員規約によります

カード名義人	
会員番号(カード番号)	
カード有効期限	年　月　日まで有効

※名義人欄は、カードにご署名のご本人が自署してください。

●銀行振り込みの方のみご記入ください。
使用銀行を○で囲んでください。

第一勧銀, 北海道相互
三井, 協和, 三菱



I/O、P-O誌などに掲載されたソフト、入手しにくい限定品などを誌上ショッピング（通信販売）でおとどけいたします。G10の申し込み書にご記入のうえ（現金書留の場合）、代金を添えて㈱コムパックにお送りください。

COMPAC INC.

ブック型ゲーム・シリーズ

● 商品番号に色がついているものは通信販売限定です。
● 媒体欄に色がついているものはコンストラクションが付属しています。
● ★のついているものは近日発売です。発売をご確認の上，ご注文ください。

PC-6001/mkII/6601/SR（N$_{60}$モード，6001は要32K）

商品番号	商品名	内容	媒体	定価
[illegible]	[illegible]	[illegible]	C	¥3,000
[illegible]	[illegible] ザ・ストーム	テープの[illegible]	C	¥3,000
AA 1108	[illegible]	元祖[illegible]スクロール・シューティング	C	¥3,000
AA 11[illegible]	フォー[illegible]ワールド(2本組)	大騒作 - スォーク&エイ[illegible]	C	¥3,000
AA 1141	ルナンティSOS(3本組)	月面でい[illegible]名作ゲームを3本収録	C	¥3,000
AA 1149	デンジャージャングル(4本組)	大騒作を含め4つのゲームを収録	C	¥3,500
AA 1153	レッド・アラート(4本組)	大騒作を含め4つのゲームを収録	C	¥3,500
AA 1157	コンストラクション・ゲームキット	ステージやキャラクタが作れる3本組	C	¥3,500
AA 1122	ちへこのファイヤーショック	大迷路の中でキーワードを探せ！	C	¥3,500
AA 1142	スーパーボーイ	宙を飛べ！仮想[illegible]ドームで地球の[illegible]！	C	¥3,000
AA 1119	ピアノン	自動・手動演奏ができるパソコン・ピアノ	C	¥4,800
AA 1115	アドベンチャーへんぎん	ペンギン君のリアルタイム・アドベンチャー	C	¥3,500
AA 11[illegible]	ロボットウォーズ(2人用)	5つのロボットを進め，戦闘はリアルタイムで	C	¥3,500
[illegible]	[illegible]	[illegible]	C	¥2,800

PC-6001mkII/6601/SR

商品番号	商品名	内容	媒体	定価
[illegible]	[illegible]	[illegible]	C	¥2,[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]アドベンチャーゲーム	C	¥3,000
[illegible]	フェイクブルーII	[illegible]II SR専用)	C	¥3,800
[illegible]	フェイクブルーII	[illegible]II SR専用)	3.5"1DD	¥5,800
[illegible]	[illegible]	聖[illegible]ロールプレイング・ゲーム	C	¥3,000
[illegible]	VARIOUS(ヴェリアス)	[illegible]	C	¥3,000
[illegible]	バックギャモン(4[illegible])	操作がカンタン[illegible]バックギャモン	C	¥3,000
[illegible]	[illegible]	[illegible]	C	[illegible]

PC-8001mkII/SR

商品番号	商品名	内容	媒体	定価
[illegible]	BOXBOY[illegible]	[illegible]	C	[illegible]
AF 1182	ゴースト・チェイサー	[illegible]	C	¥3,800
AF 1183	ハリ[illegible]	[illegible]，カイコノ[illegible]	C	¥3,800
AF 1192	ザ・コックピット	mkIIとSR用の2本，SR用はFM音源付き	C	¥4,800
AF D076	ザ・コックピット	FM[illegible]	5"2D	[illegible]

PC-8801/mkII/SR/FR/MR

商品番号	商品名	内容	媒体	定価
[illegible]	[illegible]	[illegible]	C	[illegible]
AC 11[illegible]	ワイルド・リバース	[illegible]アドベンチャー	C	¥3,000
AC 1121	じさん麻雀	[illegible]，ユニークな4人麻雀	C	¥3,500
AC 1126	ホケットマン	キャラクタが[illegible]	C	¥3,500
AC 1146	バックギャモン(4[illegible])	88モードのバックギャモン	C	¥3,000
AC D014	じさん麻雀[illegible]	[illegible]のゲームを2本パックしたディスケット	5"2D	¥6,800
AC D016	トライリング(3本組)	[illegible]ゲームを3本パックしたディスケット	5"2D	¥5,800
AC D019	ザ・コックピット	[illegible]3Dフライト・シュミレータ[illegible](SR[illegible])	5"2D	¥5,800
AC 1161	キャベツとおぼう	パワパワドキドキのコミカル・ゲーム	C	¥3,500
AC D020	キャベツとおぼう	パワパワドキドキのコミカル・ゲーム！	5"2D	¥4,800
AC 1163	[illegible]V2	[illegible]，攻めの手[illegible]が増えて強敵	C	¥3,800
AC D021	[illegible]V2	[illegible]，攻めの手[illegible]が増えて強敵	5"2D	¥5,800
AC D025	ふくの[illegible]さん	100面＋コンストラクション付きの思考ゲーム	5"2D	¥5,800
AC D036	ウッドイ	FM7からPCへ[illegible]	[illegible]	¥5,800
AH D053	ザ・コックピット	FM音源の効果音とともに飛べ！(SR専用)	5"2D	¥5,800
AC 1189	ホバーアタック	X1からの移植版，空飛ぶスーパー戦車登場	C	¥3,800
AC D062	ホバーアタック	X1からの移植版，空飛ぶスーパー戦車登場	5"2D	¥5,800
AC D057	ラグランジュL2	本格SFアドベンチャーゲーム	5"2D	¥6,800
AC D092	それ！スカイライン	精彩な7th スカイライン(SR FR MR専用)	5"2D	¥5,800

※AH D053「ザ・コックピット」はFR MRで使用できません。

PC-9801/E/F（5"2Dは2DD可）

商品番号	商品名	内容	媒体	定価
AD 11[illegible]	[illegible]	[illegible]	C	¥3,500
AD D01[illegible]	[illegible]	L3[illegible]をさらに精密に！練習機もついている	5"2D	¥5,800
AD D01[illegible]	チェス	パソコンと対局する本格チェス，いざ勝負！	5"2D	¥5,800
AD D017	クロス・ファイト	8方向スクロールで超高速シューティング！	5"2D	¥5,800
AD D035	ウッドイ	FM7からPC-98に移植	5"2D	¥5,800
AD D039	ペリコーサ	鮮やか！速い！スクロール・ゲームの1級品	5"2D	¥5,800
AD D049	ギガンテス	超高速のスクロール・シューティングの最高傑作	5"2D	¥5,800
AD D059	ルーサイト	ワープを使ってクリアする50面＋コンスト	5"2DD	¥5,800
AD D071	ルーサイト	ワープを使ってクリアする50面＋コンスト 2DD可	5"2D	¥5,800
AD D0[illegible]8	F[illegible]	FM[illegible]F専用	5"2DD	¥5,800

PC-9801VM

商品番号	商品名	内容	媒体	定価
AN D0[illegible]1	ルーサイト	ワープを使ってクリアする50面＋コンスト	5"2HD	¥6,800
AN D093	F15イーグル	[illegible]	5"2HD	¥6,800

PC-9801M2/3（VMは不可）

商品番号	商品名	内容	媒体	定価
AK D0[illegible]	ザ・コックピット	[illegible]	5"2HD	¥6,800
AK D058	ギガンテス	超高速スクロール・シューティングの最高傑作	5"2HD	¥6,800
AK D060	ルーサイト	ワープを使ってクリアする50面＋コンスト	5"2HD	¥6,800
AK D066	ウッドイ	大人気のウッドイ移植版，速度調節付き	5"2HD	¥6,800
AK D0[illegible]	F15イーグル	[illegible]	5"2HD	¥6,800

PC-9801U2

商品番号	商品名	内容	媒体	定価
AM D07[illegible]	[illegible]	[illegible]レータ	[illegible]	¥6,800
AM D073	ウッドイ	[illegible]	3.5"2DD	¥6,800
AM D07[illegible]	ルーサイト	ワープを使ってクリアする[illegible]＋コンスト	[illegible]	¥6,800

FM-7/8/NEW7（カセット版は77可）

商品番号	商品名	内容	媒体	定価
CD 10[illegible]	[illegible]	[illegible]	C	¥3,000
CC 1127	カー[illegible]名屋敷	[illegible]	C	¥3,000
CD 1135	[illegible]	スクロール・ゲームの傑作！君は体験したか	C	¥3,500
C[illegible] D01[illegible]	[illegible]	[illegible]	5"2D	¥5,800

FM-7/NEW7（カセット版は77可）

商品番号	商品名	内容	媒体	定価
CC 1056	[illegible]	[illegible]	C	¥3,000
CC 1090	[illegible]道場	[illegible]この問題を60問収録	C	¥3,000
CF 1148	ファンタム(4本組)	[illegible]へ等，4本の思考ゲームを収録	C	¥3,500
CF 1158	オペレーションD(4本組)	異星人と闘う4つのゲームを収録	C	¥3,500
CF 1178	ムーン・ソルジャー(3本組)	大騒作＋スパイク，名作ルナンティSOS	C	¥3,500
CF 1179	ハザード(3本組)	大騒作＋ブッシュブル＋マッドロック	C	¥3,500
CC 1124	北海道4000km	時刻表のダイヤに[illegible]って全路線を踏破する	C	¥3,500
CC 1137	WALL & WALL	コンストもついたワンキープレイ・ゲーム	C	¥3,500
CC 1123	タルタロス	ループをする地下主宮で神秘の怪物と戦う！	C	¥3,500
CC 1132	FMレーサー	3D表示の超スピード・レーシング・ゲーム	C	¥3,000
CC 1140	ファンキーボール	1個のボールが16個に分裂するスリルと興奮	C	¥3,000
CF D015	ファンタム(4本組)	異色五目並べほか4本の思考ゲームを収録！	5"2D	¥5,800
CH 1150	ウッドイ	走れ，飛べ，ブロックを積め！コンスト付	C	¥4,800
CH D018	ウッドイ	上記のディスク版	5"2D	¥5,800
CF 1160	F15イーグル	発進，攻撃，着陸のフライト・シミュレータ	C	¥3,500
CF D024	ムクと七島	制限時間200秒のリアル・タイム思考ゲーム	5"2D	¥5,800
CF 1166	麻雀四人王	オープン・モードがついた本格四人麻雀	C	¥3,800
CF D026	麻雀四人王	オープン・モードがついた本格四人麻雀	5"2D	¥5,800
CF 1171	バトル・ポッド	3種類の兵器で攻撃するスクロール戦	C	¥3,800
CF D027	バトル・ポッド	3種類の兵器で攻撃するスクロール戦	5"2D	¥5,800
CF 1173	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	C	¥4,800
CF D032	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800
CF 1175	タンク・バトル	ユニークな移動方法の戦車戦，1人or2人可	C	¥3,800
CF D037	タンク・バトル	ユニークな移動方法の戦車戦，1人or2人可	5"2D	¥5,800
CF 1170	エマージェンシー	超高速3Dフライト・シミュレータ	C	¥3,800
CF D031	エマージェンシー	超高速3Dフライト・シミュレータ	5"2D	¥5,800

通信販売お申し込み方法

この通信販売の広告の有効期限は5月7日までです。

通信販売の郵送料が無料になりました。

●お申し込みは商品名，品番，機種名，媒体，送金合計を明記して代金とともに現金書留か郵便振替でお送りください。
●現金書留の場合は「G10」のお申し込み用紙をご利用ください。
●郵便振替の場合は通信欄に必要事項を忘れずにご記入ください。
●お申し込みいただいた商品は代金到着後，お手元に届くまで約2週間かかりますのであらかじめご了承ください。
●発売日の変更や販売終了の商品もあるので，お申し込みの際，最新号の「グリーン・ページ」の商品リストでご確認ください。
●通信販売に関するお問い合わせは，営業部☎(03)375-3401まで。技術的なお問い合わせはエンジンルームの質問電話をご利用ください。☎(03)320-1218 PM3：00～6：00（月～金）

現金書留の送り先
☎151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル ㈱コムパック

郵便振替の振り込み先
東京4－33971 ㈱コムパック

ラグランジュL2

ミニ・ヒント

●最初のドアが暗証番号で開かないのは，サンソセンサーが壁の割れ目からの酸素流失を感知して，緊急ロックしているからです，
●メイの入ったカプセルはフックの故障で発射されなかったのです，そうした場合，手動でなんとかする装置が必ずついているもの，もちろん道具が必要ですが，
●居間のコンピュータはカードを入れて操作し，買物をしたり，電話を掛けたりできます．よく画面を見ると，買物の途中でライン・カットされています，つまり，カードはコンピュータの中にあるわけ．電話をうまく利用しよう．
● HSST に乗ったら死んでしまった人は，コンピュータのコロニー情報を見ていませんね．
●オートメ化されたファーム，ここでは人間は不要な存在です，各操作系はすべてロボットに合わせて設計されています，
●赤い部屋からの脱出には科学的解法で，SF 映画で見たことありませんか，宇宙船の壁が破れて中のものが外に吸い出されるシーンを，
●レーザーブリッジを架けるゲート番号を書いたメモなどどこにも落ちていませんよ、番号は自分の眼で確かめてください，それにはどこへいけばいいのか、コンピュータにはうそを応えてはいけません、ここに来る間のライルの経験をもとに正直に応えること，
●エンジンルーム前のレーザーのそばのアラーム・スイッチは目覚し時計と同じ仕組みです，普段は ON で，アラームが鳴ると OFF になるのです．鳴らし続けるにはスイッチの部分を OFF にならないようなにかで固定すればいいのです．そう！スイッチのプレートを．
●ネズミを捕えるのは単純に考えましょう、あなたの部屋の隅にネズミがでてきたらどうします？手を出せば当然逃げてしまうでしょう．そんな時，なにかを……，
●首だけになってしまったロボットはタイムロックの解除される時間に合わせて移動中，あの場所で壊れたのです，
●なぜクルマは動かせないのでしょう，それはブレーキが掛かっているからです，
●「おい！開けろ。開けないのなら」と，刑事は拳銃を出して扉を撃ち，鍵を壊して部屋に突入したのです（刑事ドラマより），
● L－2の形を覚えていますか，SF 映画にもよく出てくる形です，
● FM-7版別ルートの入口は，ストーリーから判断します．まともな入口でコンピュータの関連してくるところと言ったら1つしかありません、F-2に通じる入口のほかにもう1つありましたっけ．F-2に行けた人は扉を開ける手順をご存知でしょう．今度はノーラン大佐になりすまして頑張ろう！

電話でのヒント請求にはお答えできません。往復はがきのヒント・サービスのご利用を、

★辰巳出版の「パソコン5」に詳しいヒントがスッパ抜かれています！

CF 1185	ソニック・ブーン	精彩画像のスクロール・シューティング・ゲーム	C	¥3.800
CF D048	ソニック・ブーン	精彩画像のスクロール・シューティング・ゲーム	5"2D	¥5.800
CF 1184	サファリクロスサーキット	道なき道を爆走する高速ラリーキット！	C	¥3.800
CF D044	サファリクロスサーキット	上記のディスク版	5"2D	¥5.800
CF 1186	MACH7	パソコン初！高速3Dバイク・グランプリ！	C	¥3.800
CF D050	MACH7	上記の5"2D版	5"2D	¥5.800
CF 1187	NOBO	超高速グラフィック・スクロールの最高峰 JS可	C	¥3.800
CF D056	NOBO	上記の5"2D版 JS可	5"2D	¥5.800
CF 1190	プッシュ・プルII	タマゴがスゴイ！思考型追跡劇 JS可	C	¥3.800
CF D063	プッシュ・プルII	タマゴがコワイ！思考型追跡劇 JS可	5"2D	¥5.800
CF D069	F 15イーグル	人気の3D空戦フライト，ディスク版	5"2D	¥5.800
CF 1193	ザ・ビリヤード	15個の的球，4つのルールの本格ビリヤード	C	¥3.800
CF D084	ザ・ビリヤード	15個の的球，4つのルールの本格ビリヤード	5"2D	¥5.800
CF 1196	ラグランジュL 2	高速ロードを実現'テープ2巻組のアドベンチャー	C	¥4.800
CF D087	ラグランジュL 2	新ルートを追加したバージョン・アップ版	5"2D	¥6.800
CF 1194	走れ！スカイライン	JS対応，タコメータ装備でマイナーチェンジ	C	¥3.800
CF D090	走れ！スカイライン	JS対応，タコメーター装備でマイナーチェンジ	5"2D	¥5.800

FM-77

CK [illegible]	ザ・コックピット	[illegible]	3.5"2D	¥5.800
CK D052	MACH7	パソコン初「高速3Dグランプリ！」(L4不可)	3.5"2D	¥5.800
CK D057	NOBO	超高速グラフィック・スクロールの最高峰 純正JS可	3.5"2D	¥5.800
CK D067	ソニック・ブーン	純正JS対応で俊敏な戦闘ができる	3.5"2D	¥5.800
CK D068	ウットイ	テンテンが元気に走りまわる(L4不可)	3.5"2D	¥5.800
CK D064	プッシュ・プルII	新趣向の思考型追跡劇(L4不可)	3.5"2D	¥5.800
CK D070	F 15イーグル	人気の3D空戦フライト，ディスク版	3.5"2D	¥5.800
CK D085	ザ・ビリヤード	15個の的球，4つのルールの本格ビリヤード	3.5"2D	¥5.800
CK D088	ラグランジュL2	新ルートを追加したバージョン・アップ版	3.5"2D	¥6.800
CK D091	走れ！スカイライン	JS対応，タコメータ装備でマイナーチェンジ	3.5"2D	¥5.800

FM-11 （通信販売限定）

CB 1154	[illegible]	FM-7 8版の移植 BS不可	C	¥3.000
CB 1155	デルフィス	FM-7 8版の移植 BS不可	C	¥3.500
CB D023	[illegible]	[illegible]	D	¥5.800

FM-16β

CL D0[illegible]	[illegible]	[illegible]	5"2HD	¥6.800
CL D061	[illegible]	[illegible]	5"2HD	¥6.800

MZ-700/1200

[illegible]	[illegible]	[illegible]	C	[illegible]

X1/C/F/turbo カセット版はD可 （Hは Hu-BASIC，dはdB-BASIC要）

	BF 108[illegible]	[illegible]	[illegible]	C	[illegible]
	BF 1177	ロボット・タワー（3本[illegible]）	表題作＋サテライト＋セランディアの3本	C	¥3.500
	BF 1128	[illegible]のふたちゃんゲーム	童話をパソコン・ゲームに，登場人物の魅力	C	¥3.500
H	BF 1134	フクちゃんの大冒険	武器を使いわけて動物と戦い汽車に乗れ！	C	¥3.000
	BF-1143	将棋対局V2	P6の強化移植版，攻めの手筋が増えて強敵に	C	¥3.500
	BF 1151	デプロス	360度回転飛行で敵を狙い撃って基地を死守	C	¥3.500
H	BF 1152	ホバーアタック	合体，単独戦闘で地下を進むホバーヌーノ！	C	¥3.800
	BH D080	ホバーアタック	空飛ぶスーパー戦士追加！	5"2D	¥5.800
	BF 1165	ザ・コックピット	JSが操縦桿になったフライト・シミュレータ	C	¥4.800
	BF 1164	珍さん麻雀	JSでもプレイできる独創のアイデア	C	¥3.800
	BH-D029	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5.800
	BF 1172	AS	2種の形態に変形，8方向スクロール宇宙戦	C	¥3.800
	BH D030	AS	2種の形態に変形，8方向スクロール宇宙戦	5"2D	¥5.800
	BF 1169	ポップ・バルーン	アニメチックな動き，2つのルールで楽しめる	C	¥3.800
	BF 1176	TURBO !	3Dレーサー，アイスバーンやカーブが迫る	C	¥3.800
	BH D038	TURBO !	3Dレーサー，アイスバーンやカーブが迫る	5"2D	¥5.800
H	BF-1181	ラグランジュL2	本格SFアドベンチャー・ゲーム(D不可)	C	¥4.800
H	BH D083	ラグランジュL2	本格SFアドベンチャーのディスク版	5"2D	¥6.800
	BF 1197	ウットイ	JSも使えるテンテンの大冒険全100面	C	¥4.800
	BH D089	ウットイ	おなじみテンテンがX1で大活躍！	5"2D	¥5.800

L3/MK5/S1 ●はS1専用 （L3は要40K，S1専用は要拡張RAM）

	DA 1144	モビル・ビークル（[illegible]）	[illegible]（戦車戦）＋ラビリンス＋モノリス	C	¥3.500
	DA 1120	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ	C	¥4.800
	DA 1129	TOKIO BALL	レンガでボールを封じ込め！MK5 S1専用	C	¥3.000
	AC 1146	バックギャモン（4機種対応）	おなじみのバックギャモン，操作はカンタン！	C	¥3.000
●	DB 1147	シオスス	精彩な高速スクロール戦闘ゲーム，S1専用	C	¥3.500
●	DB 1167	ウットイ	FM版ヒット作ウットイの移植版 S1専用	C	¥4.800
●	DB 1168	デルフィス	FM版ヒット作デルフィスの移植版 S1専用	C	¥3.500
●	DB 1174	ジャンパースリッパー	50種のマンカルプレートを走り回れ S1専用	C	¥3.800
●	DB D040	ウットイ	S1モデル30 40用	5"2HD	¥5.800
●	DB D041	ザ・コックピット	S1モデル30 40用	5"2HD	¥5.800
	DB 1180	将棋対局V3	駒の打ち短縮！ 棋譜プログラム収録	C	¥4.800
●	DB D086	スーパースリー	ホバーアタック，ザ・ビリヤード，ザ・メイズの3本	5"2HD	¥7.800
★●	DB-D0[illegible]	スーパースリー	上記の5"2HD版	5"2D	¥6.800
★●	DB 1198	スーパースリー	上記のカセット版	C	¥5.800

PASOPIA7

LL 10[illegible]	魔女モヘカの館	PC-88からの移植版アドベンチャー	C	¥3.000
BF 1164	珍さん麻雀	おなじみ珍さん，P88からの移植版	C	¥3.800

MSX （要32K）

AC 1146	バックギャモン（4機種対応）	誰でも楽しめるカンタン操作のバックギャモン	C	¥3.000

MZ-1500

BG D02[illegible]	ザ・コックピット	3Dフライト・シミュレータをQDで	QD	¥5.800
BG D042	ノンバーラ・パニック	必死に逃げろ！125面の大パニック・ゲーム	QD	¥4.800
BG D045	走れ！スカイライン	PC版の高速性を継承しより精彩に！(移植版)	QD	¥5.800
BG D0[illegible]	マジック・ファクトリー	[illegible]	QD	¥5.800

MZ-2000/2200

BF 1165	ザ・コックピット	2000版，RAM I，II，[illegible]	C	¥4.800
BH D029	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5.800

MZ-2500

BK [illegible]	NOBO	[illegible]スクロール・シューティング	3.5"2DD	¥6.800

ブック型シリーズ （カセット版）

商品番号	商品名	機種名	内容	定価
[illegible]	Z80 EDAS/逆ソース・ファイルジェネレータ	PC-8001	オブジェクトからソース・テキストを作成	¥4.500
7[illegible]		MZ-80B		¥4.500
802		MZ-2000		¥4.500
806		MZ-1200 80K/C		¥4.500
811		MZ-700		¥4.500
718	lila（ライラ）	レベル3	マトリクス計算プログラム	¥4.500
727	EADLY	Jr	エディタ，アセンブラ，逆アセンブラ	¥4.500
604	EDAS	PC-8001	PC-8001用エディタ・アセンブラ	¥4.500
648	EDAS・2000	MZ-2000	Z80エディタ・アセンブラ	¥4.500
451	EDAS	MZ-80B	Z80エディタ・アセンブラ	¥4.500
647	EDAS・1200	MZ-80/1200	1200版のEDAS	¥4.500
812	EDAS・700	MZ-700	MZ-700用エディタ・アセンブラ	¥4.500
823	文珍	PC-6001	簡易日本語ワード・プロセッサ	¥4.500
829	エディタ・アセンブラV2.0	FM-7/8	エディタが強化されたアセンブラ	¥4.500
838	N-BASICの拡張	PC-8001	N-BASICをPASCAL風に！	¥4.500
840	F-BASIC EXPANDER	FM-7	FM-8用をFM-7に移植	¥6.000
843	F'（エフ・ダッシュ）	レベル3	FORTH型コンパイラ	¥4.500
EB-1036	PTA	PASOPIA	パソピア，パソピア5/7	¥4.500
CD-1019	サウンド・エディタVer2.0	FM-7/8	自動演奏，ゲームの効果音の作成	¥4.500
CD-1024	日本語ワープロ「[illegible]」	FM-7/8	オールマシン語のワープロ	¥9.800
DA-1069	日本語ワープロ「漢単」	レベル3，MARK5	オールマシン語のワープロ	¥9.800
CD-1070	日本語ワープロ「文典」	FM-7/8	作表，添え字可能	¥9.800
CD-1066	MTOOL09	FM-7/8	マシン語逆アセンブラ＋トレーサ	¥4.500

GIS コムパック・ゲーム情報サービス！ テレスターでも実施！

ゲーム・ソフト解答、ヒント、改造法、耳よりな情報を個人あてにサービス

NO	区分	タイトル	内容
001	★	ミントマークの大冒険	サメの位置や，持ち物の使い方を公開する『詳細ヒント集』
003	★	ミネマの冒行	4つの難関のヒントと完全回答を公開する『難関部分解答集』
004	★	魔女モヘカの館	ゲームに使用するすべてのコマンド『全コマンド集』
005		PC-80 走れ！スカイライン	『PC版コース・エディタ』BASIC部分を改造します
006	★	からくり忍者屋敷	『完全解答』はがきは1面，封書は5面まで
007T	★	FM-7 ウットイ	100面のパスワード
008	☆	ポップ・バルーン	リアクションとパズル・ルールを紹介，マニュアルの一部
009T	★	S1 ウットイ	100面のパスワード
010	★	ソニック・ブーン	無敵モードとカセット版の純正JS対応(マシン語部分の改造)
011T	★	ペリコーサ	無敵モード
012T	★	FM-7 NOBO	無敵モード
013T	★	ルーサイト	隠しコマンドやアドバイスを公開する『秘密情報』
015T		X1ホバーアタック(カセット)	空飛ぶ戦士を作るカセット版〔忍〕改造(テクノポリス誌より)
016T	★	FM-16β ウットイ	50面のパスワード
017T	★	PC-98ウットイ	50面のパスワード
018T	★	PC-88ウットイ	50面のパスワード
019	★	ラグランジュ L2	機種名と解けない状態を詳しく書いてください
020	☆	マジック・ファクトリー	数々の仕掛けやキャラを紹介，マニュアルの一部
021T	★	ギガンテス	無敵モード
022T	★	プッシュ・プルII	主人公マジマジを99人に改造する
023T	★	マジック・ファクトリー	面送り隠しコマンド，画面停止隠しコマンド
024		ザ・コックピット	着陸未体験者向け操縦法(無風状態での着陸)切手付き封書のみ
025T	★	ホバーアタック	戦士を増やす改造他，機種，媒体を必ず明記
026	☆	NOBO	16エリアのタイム・マップ(MZ版マニュアルより)切手付き封書のみ

以上は市販版を対象にしています。掲載版とは異なりますのでご注意ください。

●往復はがきで受け付ける情報は1回1点です。返信面にあなたの住所，氏名，タイトル NO を明記してください。
●複数申し込みの場合は返信切手を貼った封筒にあなたの住所，氏名を明記．1回5点まで。
●往復はがき，返信切手のないものはお送りできません。
● NOの末尾に T のあるものは，テレスターでも見れます。
●★はゲームの解答やヒントですので，ソフトをお持ちでない方はご遠慮ください。また，友人などで挑戦中の人には絶対教えてはいけません。
●☆はマニュアルの一部です。ソフトをお持ちでない方で興味のある方はご利用ください。
●無印のものはソフトの有無にかかわらずご利用いただけます。
●電話での問い合わせ，受け付けはできません。
●送り先．〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル ㈱コムパック企画室 GIS係

Pケース・シリーズ

(カセット版)

	商品番号	商品名	内容	I/O掲載(年月日)	定価
	PC-8001/mkII (Nモード)				●はmkII専用
	021	スペース・チェイス	敵の前進基地を攻撃	'80 7	¥3.000
	029	地底最大の作戦	地底基地に攻め込みヘビを殺せ	–	¥3 000
	036	スーパーコマンダー	36匹のエイリアンをやっつける	–	¥3.000
	043	スターファイア	スピード迫力!	'80 10	¥3.000
	050	ALIEN FALL	衝撃波を避けエイリアンを撃つ	'80 10	¥3.000
	055	地獄の黙示録	ヘリコプターを操作して敵を攻撃する	'80 12	¥3.000
	056	帝国の逆襲ゲーム	映画の名場面もマイコンで!	'80.12	¥3 000
	064	3Dスタートレックファイア	星が迫ってくる3Dゲーム	'81.1	¥3.000
	024	出力機能付逆アセンブラ	TS-80に出力する逆アセンブラ	L1	¥3.000
	086	スネーキーゲーム	エサを食べるごとに危険が増してくる	–	¥3 000
	092	タートル・グラフィックス	グラフィック用サポート・プログラム	'81 2	¥3.000
	096	FIRE RESCUE	燃え上がるビルから人を救出する	'81 2	¥3.000
	108	平安京エイリアン	東大TSG作	T11	¥3 000
	153	BUG FIRE	BUGのいる迷路から脱出する	'81.3	¥3.000
	159	LUNAR CITY SOS	トブンダーの攻撃から月面基地を守る	'81 4	¥3.000
	170	ALIEN PART2	スペース・パニックのPC版	'81 5	¥3 000
	179	SNAKE WORLD	ライフル1つで、サソリに立ち向かう	'81 6	¥3 000
	192	THE GUARDIAN	エイリアンから宇宙基地を守る	'81 7	¥3,000
	195	3Dフライト・シミュレータ	ヘリコプターの操縦感覚が味わえる	'81.7	¥3 000
	202	ASTEROID BELT	4種類のゲームが次々と現われる	–	¥3 000
	224	信頼度関数	科学技術面に!	'81.10	¥3 000
	227	スペース・マウス	250階のビルからの脱出!	'81 10	¥3 000
	301	SPACE TRIP(PC版)	目ざすはアンドロメダ!	'82 2	¥3 000
	322	リアルタイム・アニメーション・ツール	3Dアニメ作成用ツール	'82 3	¥3 000
	324	JACK TIGER	作者はペアでと言っていますが、ひとりでも…	'82 3	¥3.000
	347	BASICステップ・トレース	BASICプログラムのデバッグ・ツール	'82 4	¥3.000
	349	SPACE WAR	標的は隠れたインベーダ!	T14	¥3 000
	406	BIG-8+ゲーム	高速インタープリタBIG-8+ゲーム	'82 5	¥3 000
	407	回帰分析	統計処理に用途は多様	'82 5	¥3.000
	370	SPACE FIGHTER	戦車を撃て!	T12	¥3.000
	372	すずめのがっこう、さんすうきょうしつ	すずめさんとお勉強	T12	¥3.000
	395	BURN	対エイリアンとデッドヒート	T12	¥3.000
	436	BEGGAR SNAKE	お金を求めて右往左往	'82 6	¥3.000
	435	BEST MONITOR	アセンブラ、逆アセンブラをもつ	'82 6	¥4 500
	454	CONVENIENCE PC	PCのBASICを拡張	'82.7	¥3,000
	522	DISK BASICの拡張	DOSの強化	'82 8	¥3.000
	523	3BY4	陣地を75%以上取るゲーム	'82 8	¥3.000
	552	3 QUARTER	現代版陣取りゲーム	T13	¥3.000
	554	スーパーモンスター	エイリアンをブロックではさむ	T13	¥3 000
	558	PSI線付バイオリズム	今日の体調は…	T13	¥3.000
	562	PCG活用のグラフィック麻雀	グラフィック麻雀の最高峰	T13	¥3.000
	603	N-BASICユーティリティー	BASICプログラムのデバッグに	'82 9	¥3.000
	605	CIRCUIT	コース・データ6種で2人でも遊べる	'82 9	¥3.000
	607	PCジャン!	マイコンも手を考える2人麻雀	'82 9	¥3,000
	617	PORTER	あなたは荷役人夫、早く荷物を積み込め!	'82 10	¥3.000
	619	スーパー麻雀(PCG)	オール・マシン語の高速麻雀	'82 10	¥3.000
	671	THE CHASING MONSTER	パックンボーイ・タイプのゲーム	T14	¥3.000
	672	SUPER SLOT MACHINE	マイコンでスロットマシンを	T14	¥3 000
	673	DEFEND BASE	侵略者から基地を守れ	T14	¥3.000
	674	モンスターパニック	迫りくるモンスターを撃て!	T14	¥3.000
	656	ファントムIV	ファントムを操縦し基地を制覇	T14	¥3.000
	736	Z80DISASSEMBLER TRACER	トレース機能を持つラベル付逆アセンブラ	'82 12	¥3.000
	739	UFO WARS	個性の表現に合った2人用ゲーム	'82 12	¥3.000
	826	シャンヒングALIEN	(PC・PC-PCG,BIG-8使用)	'83 5	¥3.000
●	AF-1003	PC-ジャンmkII	パソコンとあなたの2人麻雀 (mkII専用)	PC活研	¥3.000
●	AF-1004	モンスターハウス	モンスターを避け、フルーツ食べ歩き (mkII専用)	'83 7	¥3.000
	AB-1017	INTERCEPTOR	左右から迫る敵機を迎撃する3Dゲーム	'83 10	¥3.000
	AB 1030	BIG SHELTER	敵宇宙基地サイロを破壊せよ!	PC活研	¥3.000
	AB-1031	DOUBLE BARRIER	バリアに囲まれた大帝をやっつけろ	'83 6	¥3.000
	AB-1037	GALAXY SEARCH	敵弾が当たると宇宙船の性能が低下	'83 9	¥3.000
	AB 1082	ピット・イン	地底世界のモンスターを探検車で退治せよ!	Pio1	¥3.000
	AB-1083	リフロフ	パレットの道をうまく組んでリフを誘導せよ!	'83 11	¥3 000
	AB-1111	増殖惑星U4	増殖惑星をレーザー砲で破壊せよ!	Pio №2	¥3.000
	AB-1015	スーパーパターン・エディタ2	キャラクタ、パターン作成に(32K)	PC活研	¥3 000
●	AF 1101	株式解析プログラム	株価のデータ整理し解析 (mkII専用)	'83 11	¥3,000
	PC-6001/mkII/6601				●印は PC-6001専用
	305	マシン語モニタ	マシン語のセーブ&ロードも可能!	'82 2	¥3 000
	336	グラフィック麻雀	人気の4人麻雀決定版	'82.4	¥3 000
	338	ディスアセンブラ	Z80マシン語デバッグ・ツール	'82 4	¥3 000
	360	レーシング・ゲーム	サーキットが呼んでいる!?	T12	¥3.000
	362	MARINE RALLY	魚を食べながら女性を救うゲーム	T12	¥3 000
	363	BLACK BOX	推理力とカンの知的ゲーム	T12	¥3.000
	446	マシン語→データ文作成プログラム	マシン語を自動的にDATA文に	'82.7	¥3 000
	516	パターン・エディタ	パターンを作成しテープにセーブ	'82 8	¥3.000
	542	BROKEN LINE	お化けとの知恵比べ、さあ、逃げろ!	T13	¥3,000
	543	バイオリズム	あなたの体調がバッチリ分かる	T13	¥3.000
●	545	コマンダーPART2	敵の通り道に爆弾をしかける	T13	¥3 000
	546	HIGH SPEED GAME	パピコンより先にカードを出せ	T13	¥3.000
	547	Whapping game	反射神経でガンバレ	T13	¥3.000
	548	オリジナル・マスターマインド	あなたの推理力に挑戦	T13	¥3,000
	549	ミサイル・アタック	ミサイルをよけて地上を爆撃!	T13	¥3.000
	551	THE HURDLE RACE	ブロックを打ち抜いてゴールを目ざせ	T13	¥3.000
	652	エイリアン・タウン	エイリアンが地方都市に出現	T14	¥3.000
	653	THE SEA WAR	敵の潜水艦を爆雷でやっつけろ!	T14	¥3 000
	637	COSMIC HOOLIGAN	飛び交うハエを撃ち落とせ!	'82 11	¥3.000
●	731	ユーティリティ・プログラム	リナンバー、サーチなどを付加	'82 12	¥3.000
●	790	BASIC VOICE6001	ついにPC-6001がしゃべりだした	'83 3	¥3.000
	791	I/O編集部ゲーム	編集部は今日も戦場!	'83 3	¥3.000
●	824	サテライト(32K)	狂った人工衛星を破壊せよ	'83 5	¥3.000
●	836	新マシン語モニタ(16K)	305モニタとリロケータブル・コンパチ	'83 6	¥3 000
	AA-1005	スパイ・パニック	(32K)GXミサイルを盗み出せ!	Pio №1	¥3 000
	AA-1006	ラリー16	(32K)緑のチェック・フラッグを取る	'83 7	¥3,000
	AA-1026	すへーすまうす2	凶暴なマウスから逃げせよ!	'83 6	¥3 000
	AA 1027	YELLOW PARATROOP	(32K)パラシュート降下作戦	'83.8	¥3 000
	AA-1038	SEA FIGHTER	(32K)下降する異星人を合体戦艦で迎撃	Pio №1	¥3 000
	AA-1059	ノアの箱舟	動物の絵をつくるパズル・ゲーム	'83 12	¥3 000
	AA-1060	必殺仕事人	(32K)迫る 人斬りを必殺斬り!	'83 11	¥3 000
	AG-1116	3Dタンク・コンバット	効果音や画面を加えた88版の移植(mkII専用)	'84 2	¥3 000
	AA-1105	さてらいーG	基地衛星を破壊せよ!	Pio №2	¥3 000
	AA-1099	ラベル付逆アセンブラ	マシン語によるアセンブラ	'83 10	¥3 000
	AA-1103	CAP-X	CAP-Xの機能ができる	'83 10	¥3 000
	AG-1100	株式チャート	株式チャートのカセット版(mkII専用)	'83 11	¥3 000
	PC-8801/mkII				
	[illegible]	マシン語モニタ	Nマッチ語とN88のテキスト交換	'82 8	¥3 000
	565	本格グラフィック麻雀	徹マンに耐える麻雀ゲーム	T13	¥3 000
	566	SPACE WAR	敵を照準にとらえたらこっちのもの	T13	¥3 000
	567	UNIVERSAL ADVENTURE	敵のエネルギー増幅装置をうばえ	T13	¥3.000
	602	N88BASICユーティリティ	BASICプログラムのデバッグに	'82 9	¥3 000
	621	重回帰分析	重回帰分析とそのグラフ表示	'82 10	¥3 000
	774	ザ・麻雀	コンピュータ対人間の1対1の勝負	'83 2	¥3,000
	819	スーパー麻雀	PC-8001からの移植、オール・マシン語	'83 4	¥3 000
	AC-1007	ぐらふぃっく花札こいこい	フルカラーのこいこい	'83 7	¥3,000
	AC-1040	スネーク・ワールド	荒野の大決闘、何匹の大蛇を打ちとれるか	'83 9	¥3 000
	AC-1057	3D タンク・コンバット	あなたとパソコンのタンク合戦	'83 10	¥3 000
	AC-1115	ダーク・ワールド	空中都市をたよりに神殿を制覇させよ!	'84 4	¥3,000
	PC-9801/E/F				
	[illegible]	地底最大の作戦	地底基地に侵入してヘビをやっつけろ	–	¥3,000
	[illegible]	本格グラフィック麻雀	リアルな画面の4人麻雀	–	¥3 000
	AD-1080	インセクトの復讐	美しい昆虫軍団が飛回攻撃	'83 11	¥3 000
	AD-1107	ザ・麻雀98	本格2人麻雀の98版。これは手強い!	'84 1	¥3 000
	AD-1112	鬼討伐	高速相手の性能…解像度CRT要)	'83 3	¥3 000
	MZ-1200, 80K/C				
	017	平安京エイリアン	東大TSG作		¥3 000
	[illegible]	CAP-X・インタープリタ	情報処理技術者試験受験者用	'80 5	¥3 000
	[illegible]	DEEP SCAN	潜水艦をやっつける	'80 5	¥3 000
	018	地底最大の作戦	地底基地に攻め込むヘビを殺せ	'80 7	¥3 000
	[illegible]	SELF RELOCATABLE DEBUGGER	メモリ内のどこにでもおけるデバッガ	'80 11	¥3 000
	049	リアルタイム3次元グラフィックス	迫力満点の3Dパッケージ	'80 11	¥3 000
	[illegible]	LISP	リスト・プロセッサーのMZ版	'80 12	¥3.000
	061	スネーキー	何匹までエサを食べ続けられるか!	'81 1	¥3 000
	[illegible]	株式売買判定	投資家のデータ整理、初心者の売買判定に	L2	¥3 000
	062	MZ版ALIEN FALL	衝撃波を避けエイリアンをうつ	–	¥3 000
	[illegible]	タートル・グラフィックス	グラフィック用サポート・プログラム	'81 2	¥3 000
	[illegible]	ラベル付き逆アセンブラ	ソース・ファイルも作れる	'81 2	¥3,000
	089	UFOアタッカー	UFOとの攻防戦	'81 2	¥3.000
	122	STAR FIRE	僚機や戦闘衛星の間をねらえ!	T11	¥3.000
	137	SUPER BAZOOKA	バズーカ砲で敵をやっつけるのが爽快	T11	¥3 000
	188	SUPER MONSTER	迷路内のエイリアンを押しつぶす	'81.7	¥3 000
	199	音声入出力システム	音声入出力ができる	'81 8	¥3 000
	201	TANK DEFENDER	敵のタンクから基地を守る	'81 8	¥3 000
	212	チェス	人間VSコンピュータ/チェス問題	'81 9	¥3.000
	234	スピーチ・シンセサイザー	ソフトだけでMZと会話を!	'81 10	¥3 000
	235	STEP TRACER	マシン語学習に最適	'81.11	¥3 000
	237	ストリング変数をMZがしゃべる	マイコンと話すのは楽しいもの	'81 11	¥5 000
	247	チェックサム・プログラム	マシン語のチェックに不可欠	'81 11	¥3 000
	273	トレーサ	PCトレーサの移植版	'82 1	¥3 000
	274	バックギャモン	あなたはコンピュータに勝てるか?	'82 1	¥3 000
	332	F1レーサー	ゴールまでの到着時間を競う!	'82 3	¥3 000
	408	マルチタスク・モニタ	2つの作業を同時進行	'82 5	¥3.000
	375	悔花し易プログラム	古いプログラムの悔花し易く	T12	¥3 000
	377	ネズミトリ・ゲーム	ネズミからチーズを守れ	T12	¥3 000
	380	アンドロメダ・プラン	目ざすはアンドロメダ	T12	¥3,000
	456	MLマシン・ランゲージ	BASICのようにエラー表示!	'82 7	¥3.000
	526	MZ版多機能チェンジ・メモリ	マシン語入力用プログラム	'82 8	¥3 000
	527	BOXING	ビデオ付ボクシング・ゲーム	'82 8	¥3,000
	574	GOLF5	K/Cでゴルフができる	T12	¥3,000
	577	COSMO SHOOT	群れをなすエイリアンを撃ち落とせ	T13	¥3,000
	626	UTILITY&MAPIEP	上下左右スクロールができる	'82 10	¥4.500
	646	ピエロ SP 5030	ピエロを操って遊ぶゲーム	'82 11	¥3,000
	782	MU 5030 BASIC	SP 5030を拡張	'83 2	¥3.000
	807	MZプロレス	心もユーモラスなプロレス	'83 3	¥3.000
	[illegible]	メモ殺人	TRSから移植した メモは	'83 4	¥3 000
	MZ-80B				GはG-RAM要
	165	[illegible]	[illegible]	'81 5	¥3 000
	173	地底最大の作戦	地底に攻め込むしヘビをやっつけろ	–	¥3 000
G	174	スネーキー	何匹までエサを食べ続けられるか	–	¥3 000
	[illegible]	セルフ・リロケータブル・デバッガ	MZ 80K/Cの移植版	'81 6	¥3 000
G	220	スネーク・ワールド	キミの反射神経に挑戦	T12	¥3 000
G	228	スペース・マウス	250階のビルからの脱出!	T12	¥3.000
G	230	THE GUARDIAN	四方八方、敵に囲まれて—	T12	¥3.000
G	232	グラフィック花札こいこい	リアルな花札が魅力	'81 11	¥3 000
G	233	アステロイド・ベルト	4種類のゲームが次々と現われる	T13	¥3.000
G	269	NEW グラフィック麻雀	グラフィック麻雀の改良、決定版	–	¥3 000
	292	VOICE SYSTEM	しゃべるマシン語モニタ(女性の声)	'82 2	¥3 000
	293	BASIC VOICE	ストリング変数をMZBがしゃべる	'82 2	¥3 000
G	294	株価・出来高チャート	ケイ線、移動平均、逆ウォッチ、出来高	'82 2	¥3 000
G	296	チェス	ドット・グラフィックを使った	MZB活研	¥3 000
	330	ニューMONITOR	MZのマシン語ソフトがそのまま走る!	'82 3	¥3 000
G	344	キャラクタ・グラフィック画面コピー	マシン語で高速	'82 4	¥3 000
G	410	プラネタリウム	夜空をあなたの部屋へおとどけします	'82 5	¥3 000
G	411	DONKEY CLIMBER	エンパイア・クライマーの仲間版です	'82 5	¥3 000

またまた反響!
98版F-15イーグル

1月号の石原秀行さんは98版のF-15イーグルで誘導路から発進した時、評価が最低になると書いていましたが、燃料を使い過ぎたり、ターゲットにあまり接近しないで識別したり、敵を撃墜するのにミサイルを使ったりすると評価はぐんと低くなります。

私は石原さんがI/Oに発表する以前から誘導路の発進をやってましたが、評価は1万点以上ありました。私は点かせぎのためにアフターバーナーとミサイルは一切使いません。それから、誘導路から発進する場合、アフターバーナーを使わなくても大丈夫です。ただし、その時は上昇角度を45度以下にしないと失速してしまいますので注意してください。

また、誘導路に着陸できます。この時はパワーや減速装置をうまく使って失速寸前まで速度を落とし、できるだけ手前の方にタッチダウンするようにします。さもないと、減速しきれずにスポットのあるところを通り越して、基地を一周するはめになります。

着陸したら〔f1〕を押してブレーキをかけると同時にパワーを IDL まで一気に落とします。そして、速度を30ノット以下に保ちながら、スポットまで機体を移動させます。　(徳島県　真柴佳典)

PC-9801VF でイーグルをやっています。「航空ジャーナル」にもイーグルのレポートが載ってましたね。「航空ジャーナル」では結局、離陸できずに終わったようですが、私も最初は同じ状態でした。あの誘導路からの発進を知って、いつも利用するようになりました。

航空関係の友人に言わせると、「ラダー」がないのが惜しいそうですが、あれ以上に操作がややこしくなったら、私たち素人にはお手上げです。今の状態がベストだと思います。強制中立も便利だし、F キーも使いやすいし、あとは腕を磨いて、着陸にチャレンジです。
(札幌市　松本一喜)

ラグランジュ脱出登録

- X1版…………258名
- 88版…………35名
- FM版…………21名

(2月15日現在)

走れ！スカイライン

オーナーズ・レポート

スピードがメチャ速い

スピードが，もうメチャクチャに速い！これじゃクルマというより，ほとんどジェット・コースターの感じ．そのわりにはクルマがコース・アウトしないで，ちゃんと走る．僕は純正 JS を使っています．
（FM-7版　札幌市　M.H）

操作がちょっと難しい

走れ！スカイラインには大満足．グラフィック最高！排気音がグッド！でも操作ちょっと難しい！要領がわかってから，2回に1回なんとかゴール・イン．クラッチを使って変速できるので，いつも空吹かしして遊んでる．
SRの機能をフルに使ったゲームはまだまだ少ない（もっと出してくれ～）．
（PC-88SR版　朝霞市　M.M）

速い！の一言

速いの一言．純正 JSが欲しい！
（FM-7版　東京都　K.S）

テール・ランプに感動

グラフィックは最高です．ブレーキを踏むとスカイラインのテール・ランプが光るのには感動してしまった．背景のなかでは，夕方のビルのシーンが良い．本当にクルマを運転している気分になる．
（PC-88SR版　東京都　K.H）

計算されたコース作り

PC-80から PC-88mk II FRに買い換えたのを機会に，購入しました．グラフィックが良いのは当然だとしても，細かい点までバージョン・アップされていて満足です．特にコースが非常に計算されて作られており，レース・モードでのゴール・インは PC-80版以上に困難．ただもう少しスピードが速いと，もっと面白いでしょう．
（PC-88SR版　松本市　T.H）

待っていた FM-7版

FM-7で，ここまで出来るなんて凄い．MZ-1500版を見てからずっと欲しかった．スピードは速いし，背景も変わるし言うことない．オーバーヒートするのは良いのか，悪いのかわからない．
（FM-7版　福岡市　S.S）

単独走行モードが良い

僕がこれまで買ったレーシング・ゲームで一番いいと思う．特に好きなのは，自分だけで走るモードがあること．嫌いなのはエディタがちょっと難しいことです．
（PC-88SR版　久慈市　K.K）

S字カーブにマイッタ

S字型のカーブがあるのにはマイッタゼ！こんなのはゲーセンてしか見たことないよ．凄い！
（FM-7版　大阪府　R.C）
以上の皆さん，貴重なご意見をどうも有難う．また，よろしく！

G	381	PATTERN THREE	3種のパターンを突破するゲーム	T12	¥3,000
G	383	タロット占い	表示に酔って占いを見忘れた!?	T12	¥3,500
G	428	MUSICREATE	MZBの音楽機能を自由自在に！	'82 6	¥3,000
	449	SB-5520ユーティリティ	BASICのエディタとデバッグ強化	'82 7	¥3,000
	517	SB-5520の拡張	BASICコマンドを拡張	'82 8	¥3,000
	518	日本語エラーメッセイジ	エラーメッセージを解り易く	'82 8	¥3,000
	519	COMMAND UP	モニタをより使い易く	'82 8	¥3,000
G	520	4人ポーカー	MZBが3人分相手をしてくれます	'82 8	¥3,000
G	569	エイリアンの逆襲	ついにエイリアンは立ち上がった	T13	¥3,000
G	570	SPACE RESCUE	ガンバレ宇宙の救助隊	T13	¥3,000
G	611	THE MISSILE3	ミサイルを避けて	'82 8	¥3,000
G	643	スプライン関数	データ処理に活用	'82 11	¥4,500
G	675	CLEAN CLIMBER	モンスターに追われながらもビル掃除	T14	¥3,000
G	680	MUSIC MAN	音楽好きのあなたに	T14	¥3,000
G	681	FBI（アンタッチャブル）	間違えて一般市民を撃たないように！	T14	¥3,000
G	684	ALIEN FALL (WICS)	PCのALIEN FALLを移植	T14	¥3,000
G	741	DINING KITCHEN	時間内にハンバーガーを作らないと	'82 12	¥3,000
	778	マシン語エディタ	マシン語入力やチェックに最適	'83 2	¥3,000
G	779	DONG HUNTER	最上階のコングをやっつけろ！	'83 2	¥3,000
G	799	ALIEN SECTION (G・RAM I)	エイリアンから水爆を守れ	'83 3	¥3,000
	830	エキサイティング・ベースボール	思わず興奮マイコンを壊しそう　(2000可)	'83 5	¥3,000
	BC 1008	[illegible]フォーメーション	[illegible]	'83 7	¥3,000

MZ-2000　GはGRAM要

	7[illegible]	DINING KITCHEN	[illegible]ハンバーガー[illegible]	'82 12	¥3,000
	780	DONG HUNTER	最上階のコングをやっつけろ！	'83 2	¥3,000
	803	カラーパターン・エディタ	GRAM I，II，III用	'83 3	¥3,000
	820	MZ-80Bシミュレート	80Bのマシン語ソフトを2000で！	'83 4	¥3,000
	833	MZ-2000 BASICの拡張	IZ-001 BASIC,モニタを拡張	'83 5	¥3,000
G	BB-1039	ホロスコープ	ホロスコープ作成，占星術で分析	'83 7	¥3,000
G	BB-1043	SPRING MONSTER	毒ガスを使って，モンスター退治	'83.9	¥3,000
	BC-10[illegible]	DISK MONITOR	ディスクを管理する強力なツール	'83 9	¥3,000
G	BC-1050	CLEAN CLIMBER	いたずらトリオをさけて窓ふき	—	¥3,000
G	BC-1051	DAN GAME	野盗に追われるダン ■を集めろ	—	¥3,000
G	BC-1062	イーテン	イーテンよ，敵中のメダカを捕えよ	'83 11	¥3,000
G	BC-1117	SEAFARI	あなたの[illegible]艦が攻撃され[illegible]大変だ！	'84 2	¥3,000

ベーシックマスター レベル 3

0[illegible]	[illegible]エイリアン	東大TSG作	—	¥[illegible]
[illegible]	逆アセンブラ	'81年11月号の移植版	'81 3	¥3,000
10[illegible]	L3 DEBUGGER	1ステップトレース，逆アセンブラ	'81.5	¥3,000
198	ミニ&ディス・アセンブラ	6809の簡易型アセンブラと逆アセンブラ	'81 8	¥3,000
271	ザ・麻雀(40K)	人気の2人麻雀	'82 1	¥3,000
315	ザ・麻雀(32K)	人気の2人麻雀	–	¥3,000
313	EARTH INVADERS	超高速のインベーダーを迎え撃て！	'82 2	¥3,000
326	エディタ・アセンブラ	マシン語リスト開発の必需品	'82 3	¥3,000
327	スペース・ドライブ	難易度は上の上くらい(?)	'82.3	¥3,000
346	爆撃合戦	マシン語リアルタイム・ゲーム	'82 4	¥3,000
415	マシン・カーレース	競争相手が攻撃してくるカーレース	'82 5	¥3,000
389	FLON&デバートあいし	L3BASICを整数化で速度アップ	T12	¥3,000
437	サウンド・コンパイラ	効果音，音楽用データを音声で編集に	'82.6	¥3,000
438	VOM 3(VOICE MONITOR)	入出力データを音声で確認	'82 6	¥3,000
525	BASICの拡張	TEMP.MUSIC.PATTERN文追加	'82 8	¥3,000
586	スペース・マウス	250階を駆け上れ！	T13	¥3,000
587	SPACE TRIP	PC-8001の移植版	T13	¥3,000
588	COSMIC BORDER	敵のステーションを撃破せよ	T13	¥3,000
589	BUG FIGHTER	飛び交うバグを打ち落とせ	T13	¥3,000
630	パネルト	上からコインを入れ，4つ並べる	'82 10	¥3,000
649	BASICの拡張(part2)	グラフィック・ステートメントの拡張	'82 11	¥3,000
696	グラフィック花札こいこい	MZBのこいこいを移植	T14	¥3,000
698	LUNAR CITY SOS	PC版を移植	T14	¥3,000
706	LEOPARDII	戦車戦のシミュレーション・ゲーム	BM活研	¥3,000
707	SOFT MUSIC SYNTHESIZER	ソフトのみで和音が可能	BM活研	¥3,000
708	デストロイ・エイリアン	キャラクタも美しくPSGの効果音も迫力	BM活研	¥3,000
709	3D FLIGHT SIMULATOR	真に迫ったフライトが楽しめる	BM活研	¥3,000
711	GRAPHIC EXPANDER	レベル3にグラフィック命令を！	BM活研	¥3,000
712	百人一首ゲームカルタ	日本古来のカード・ゲームを	BM活研	¥3,000
713	SPIDER	動き回るSPIDERをやっつけろ！	BM活研	¥3,000
71[illegible]	SNAKYII	マシン語による高速ゲーム	BM活研	¥3,000
715	カード・ドライブゲーム	進む距離は引いたカードで決まる	BM活研	¥3,000
716	コンピュータ・タロット	タロット占い，結果はプリンタへ	BM活研	¥3,000
717	GLOBE	指定の経度，緯度から見た地球	BM活研	¥3,000
720	PLTエディタ	Gパターン作成ツール	BM活研	¥3,000
765	BUG FIRE	PC-8001 I/O '81年3月号の移植版	'83 1	¥3,000
806	SPACE FALCON	敵ミサイルをかいくぐり燃料タンクへ	'83 3	¥3,000
[illegible]	ダブル・デンシティ	地球が2つの宇宙船にはさみ打ち	'83 5	¥3,000
848	HS[illegible]	[illegible]機能[illegible]モニタ	'83 7	¥3,000

レベル3MK5/S1　●はL3(40K)可

●	DA-1061	フルーツ[illegible]	アラこわ，怪物と水上の鬼ごっこ	'83 10	¥3,000
	DA-1078	mcカントリークラブ	美しく変化にとんだ18ホール	PW-5	¥3,000
	DA-1079	けんかをやめて	中に気をつけ，ケンカを止めよう	PW-5	¥3,000
	DA-1081	エイリアン II	走るエイリアンを戦車で攻撃	PW-5	¥3,000
●	DA-111[illegible]	戦国戦士メグオ[illegible]	シミュレーション・タイプの戦国戦士の戦い	'84 2	¥3,000

FM-8

2[illegible]	地底[illegible]人の作戦	地底基地に攻め込んで[illegible]	–	¥3,000
253	逆アセンブラ	L3版を移植	–	¥3,000
310	Z80カード逆アセンブラ	Z80の逆アセンブラ	'82 2	¥3,000
309	音声入出力プログラム	FM-8が言葉をしゃべる	'82 2	¥3,000
339	N→F BASICコンバータ	PCの豊富なソフトをFMに	'82 4	¥3,000
426	漢字SYMBOL文&BASIC復活	漢字をSYMBOL文で拡大します	'82 6	¥3,000
592	6809デバッガ	MZのS.RDを目標に作ったデバッガ	FM活研	¥3,000
593	6809トレーサ	プログラム開発の強力なツール	FM活研	¥3,000
625	ウオーク・ゲーム	転ばないように，側の中を歩く	–	¥3,000
642	3次元迷路	3次元迷路は2次元迷路に飽きた人用	'82 11	¥3,000

695	CRASH	オール・マシン語のハイレゾゲーム	T14	¥3,000
744	MEMORY CHANGER	フルRAMで動くチェック・サムエディタ	'82 12	¥3,000
760	ザ・キューティ	Mr.I/Oのキューティ特約	'83 1	¥3,000
777	THE 女子門(植草編)	落ちてくるリンゴを受ける	'83 2	¥3,000
796	FMラリー	サブCPUを使う高速ゲーム	'83.3	¥3,000
[illegible]	[illegible] MONITOR	モニタを[illegible]してブレーク・ポイントも	'83 6	¥3,000

FM-7/8

776	大戦 株式チャート	週足[illegible]で表示し，株の動きを予測	'83 2	¥3,000
243	4人ポーカーゲーム	「神経が明るくなる本」を参考にした	–	¥3,000
256	ミニ&ディスアセンブラ	L3の移植版	'81 12	¥3,000
262	グラフィック麻雀(漢字ROM使用)	254の漢字ROM版	'81 12	¥3,000
286	グラフィック花札こいこい	ドット単位の色指定，画面は感動的	–	¥3,000
289	十文字エイリアン	東大TSG作	–	¥3,000
290	スネーキー	移植版	–	¥3,000
308	マシン語→DATA文作成プログラム	マシン語がBASICのDATA文に！	'82 2	¥3,000
316	カラーパターン・エディタ	キャラクタを自在に作って…	'82 3	¥3,000
319	SPACE FIGHTER	気分は戦闘機乗り	'82 3	¥3,000
320	ザ・麻雀	好評のザ・麻雀をFMに移植	T12	¥3,000
411	フローチャート・ジェネレータ	人のアルゴリズムも簡単に理解できる	'82.5	¥3,000
384	SPACE TRANSPORTER	相手をおびきよせて	T12	¥3,000
597	Auto Plot	グラフ作成のツール	FM活研	¥3,000
579	UFO WARS	現われては消えるUFOを撃て	T13	¥3,000
635	金星基地SOS	金星基地を守るのは君の暗算力	T14	¥3,000
646	THE 女子門(上杉編)	オオカミに捕まらないように	T14	¥3,000
694	将棋プログラム	最善の探索，再生ができる	T14	¥3,000
858	キンチョマン (キー版)	宇宙人撃退には殺虫剤キンチョルンIIを	'83 5	¥3,000
CD-1025	戦車前線	敵戦車隊との激しい砲撃戦	FM 7/8活研	¥3,000
CD-1058	フライング・ソーサース	下降する円盤群を迎撃せよ！	'83 10	¥3,000
CD-1071	ハウンテッド・ハウス	幽霊を穴に落として埋めてしまえ！	'83 11	¥3,000
CD-1091	秘宝デルタ	宝を手に入れるアドベンチャー	'83 12	¥3,000
CD-1021	SUPER MONITOR	マシン語開発ツール	FM活研	¥3,000
CD-1023	BASIC ANALYZER	F-BASICのコマンドを拡張	FM活研	¥3,000
CD-1087	[illegible]	[illegible]キャラクタが[illegible]変化	FM活研	¥3,000

FM-7

CC-1089	メロ[illegible]	[illegible]	'84 7	¥3,000
CC-1040	INDY[illegible]	クラッシュリアルなF1ゲーム	'83.8	¥3,000
CC-1034	OCTOPUS GARDEN	タコの庭そうじ，イカとホタテにじゃまされて	'83 9	¥3,000
CC-1041	パラレーザー	見えない組織を目標にする要塞を追え	–	¥3,000
CC-1086	どらきゃっと	オコルの攻撃をかわし木の実を集めろ	Pio1	¥3,000
CC-1056	エッグ・ポンプ	卵に衝突しないよう，1コ集め！	Pio2	¥3,000
CC-1106	バックギャモン	美しいグラフィックスの伝統的ゲーム	'84 1	¥3,000
CC-1114	3D-UFO	敵UFOを照準にとらえて撃ち落とせ	'84 2	¥3,000
CC-1067	PROLOG-F	[illegible] Prolog	'83 8	¥3,000

APPLE II

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

ベーシックマスターL2,L2 II,Jr.　▶はJr.のみで動作

	1[illegible]	[illegible]	[illegible]RAMでも入です		¥4,000
▶	721	MISSION TREASURY	8個の宝を中央の部屋に運べ！	BM活版	¥3,000
▶	722	ファイヤーキャノン	敵の砲弾をキャノン・ベースまで運べるか	–	¥3,000
	723	CANDLE	4本のローソクすべてに火を灯せ！	BM活版	¥3,000
	724	3D CAR RACE	オール・マシン語の高速カーレース	BM活版	¥3,000
▶	726	グラフィックユーティリティPart2	リバース，サークル，回転・拡大などを追加	BM活版	¥3,000
	728	STREAM RESCUE	川に浮いた枝を避けながら岸をめざせ	BM活版	¥3,000
▶	729	FULL KEY PROGRAM	Jrをフル・キーボードに！	BM活版	¥3,000
	7[illegible]	BASICトレーサ	BASIC[illegible]	BM活版	¥3,000

PASOPIA7　●はPASOPIA5可

	EB-1084	[illegible]花札こいこい	リアルな花札，PC-88版より移植	–	¥3,000
	EB-1089	ミオアツ[illegible]	宝石を探し出せ，アドベンチャー	PW-6	¥3,000
●	EB-1093	[illegible]	[illegible]型ゲーム，ゲーム進行の中断可能	PW-6	¥3,000

MZ-700

[illegible]	[illegible](S-BASIC)	コンピュータHAL[illegible]	'83 6	¥3,000
81[illegible]	ウイリアム・テル	落ちるリンゴをねらって撃て	–	¥3,000
BF-10[illegible]	NEW MONITOR	1000版，1200版 K7とコーチ	'82.9	¥3,000

X1＋dB-BASIC　GはGRAM要

●G	BF-1[illegible]	[illegible]ゲーム	[illegible]を賭けたあ[illegible]	'83 11	¥3,000
G	BF-1064	[illegible]ボーイ	怪物をさけ♥を探し出すゲーム	'83 10	¥3,000

ブック型シリーズ

ディスケット

（注）ディスケットの2Dは両面倍密です

商品番号	機　種	商　品　名	媒　体	定　価
AB-D004	PC-8001 mkII	S-DOS(N-BASICモード)	5"2D	¥ 5,800
AB-D010	PC-8001 mkII	FDUP-5(N-BASICモード，8801 mkII)	5"2D	¥ 9,800
CE-D007	FM-7 8/11	フルスクリーンエディタ MICROVI	5"2D	¥12,800

ROM&基板

	商品番号	機　種	商　品　名		定　価
	R001	MZ-80K C	New モニタ (…2)	(ROM)	¥10,000
	R002	PC-8001	BEST MONITOR (PSA用2732×2)	(ROM)	¥10,000
	R003	PC-8001	BEST MONITOR (本体用2764×1)	(ROM)	¥13,000
	R007	PC-8001	エディタ・アセンブラ「EDAS」(2732×2)	(ROM)	¥10,000
	R008	PC-8001	エディタ・アセンブラ「EDAS」(2764×1)	(ROM)	¥13,000
	KB01	PC-8001	PSA基板（マニュアル付）	(基板)	¥12,000
●	KB03	FM-8	HERO-09（メインCPUの高速ユニット）	(基板)	¥ 8,500

Wonder Soft

☎03-375-3401

商品番号	商品名	備考		定価
PC-6001/mkII ●は6001専用				
PC-EX 01	BESTモニタ		ROM	¥9,800
〃 02	エディタ・アセンブラ		ROM	¥9,800
〃 03	ソース・ファイル・ジェネレータ		C	¥9,800
〃 04	BASICコンパイラ		ROM	¥9,800
〃 05	ハイ・スピード解凍		C	¥4,000
〃 08	ランタイム・パッケージ		C	¥4,500
〃 09	オーディオ・マン	3本入り	C	¥9,800
〃 10	BASICコンパイラmkII		ROM	¥9,800
GT-01	GTX1ジャック&ダイアン	mkII不可 4本入	C	¥3,500
〃 02	GTX2スペース・ペンギン	mkII不可 4本入	C	¥3,500
〃 03	GTX3クラブ・プラネット	mkII不可 4本入	C	¥3,500
〃 04	GTX4シュピターパトロール	mkII不可 4本入	C	¥3,500
GTII 01	GTXII1ジャック&ダイアン	mkII専用 4本入	C	¥3,500
〃 02	GTXII2スペース・ペンギン	mkII専用 4本入	C	¥3,500
〃 03	GTXII3クラブ・プラネット	mkII専用 4本入	C	¥3,500
〃 04	GTXII4シュピターパトロール	mkII専用 4本入	C	¥3,500
FM-7/NEW7				
GTF01	GTF1キャンプァー	3本入	C	¥3,500
FG-01	グラフィック野球ゲーム グラフィック・アート		C	¥3,500
〃 02	ゴルゴ13		C	¥3,500
〃 03	パソコン・グラフィックス入門2		C	¥3,500
〃 04	パソコン・グラフィックス入門3		C	¥3,500
〃 05	CPU		C	¥3,500
FM-EX-01	EXAS-FMコンパイラ	ROMカード		¥29,000
FGD-02	日本語ワープロJMAX		5"2D	¥9,800
[illegible]	[illegible]ワープロJMAX		5"2D	¥9,800
PASOPIA				
GTT01	GTT1エローテー[illegible]	4本入	C	¥3,500

商品番号	商品名	備考		定価
MZ-80B/2000				
MZB-EAS	EXAS-MZコンパイラ		C	¥4,500
FP-1100				
FP-EX01	[illegible]		C	¥4,500
[illegible]	[illegible]		C	¥3,000
X1				
SX01	[illegible]	[illegible]dB BASIC	C	¥3,000
LEVEL 3(40K)/MK5				
GTH1	[illegible]	4本入	C	¥3,500
EXシリーズ				
WF-010E	EXAS-FMコンパイラ	FM-7 NEW7	5"2D	¥9,800
〃 -011E	EXAS-FMコンパイラ	FM-77	3.5"2D	¥9,800
WN-007E	Press Word98	PC-98E F	5"2DD	¥9,800
WF-008E	ALF77	FM-7 NEW7/77	C	¥9,800
〃 -012E	ALF77	FM-7 NEW7	5"2D	¥12,800
〃 -023E	ALF77	FM-77	3.5"2D	¥12,800
WN-025E	ストックスペアナライザ	PC-88 mkII SR	5"2D	¥9,800
〃 -043E	Small-Cコンパイラ	PC-80,88,FM,X1シリーズ(CP/M80用)	5"2D	¥9,800
〃 -051E	Small-Macパッケージ	PC-80,88,FM,X1シリーズ(CP/M80用)	5"2D	¥9,800
WS-053E	Small-C Small-Macパッケージ	MZ-2500(P-CP/M用)	3.5"2DD	¥12,800

*CP/M, PERSONAL CP/M™はDigital Research社の登録商標です

ZEC SOFT

03-375-3401

商品番号	商品名	備考		定価
PC-6001				
ZE-01	[illegible]		C	¥3,000
〃 02	[illegible]	[illegible]	C	¥3,000
PC-8001/mkII/8801/mkII(N-BASICモード)				
Z[illegible]	[illegible]		C	¥3,000

JDS

☎ 03-428-3359

商品番号	商品名	備考		定価
PC-8801/mkII				
JS-01	プロ野球ペナントレースシミュレーション		C	¥4,500
〃 -06	MICRO CAD T88	PC-88専用	C	¥10,000
JSD-06	MICRO CAD D88	PC-88専用	5"2D	¥12,000
JS-09	プロ野球スーパーシミュレーション		5"2D	¥5,800
〃 -14	リアルタイム花札シミュレーション	SR可	5"2D	¥4,800
〃 -15	リアルタイム花札シミュレーション	SR可	C	¥3,500
FM-7				
JS-05	プロ野球スーパーシミュレーション		C	¥3,500
〃 12	プロ野球スーパーシミュレーション		5"2D	¥5,800
〃 -16	リアルタイム花札シミュレーション		C	¥3,500
〃 -17	リアルタイム花札シミュレーション		5"2D	¥4,800
PC-6001mkII/6601				
JS-[illegible]	[illegible]		C	¥3,500
X1+dB-BASIC				
JS-08	[illegible]	[illegible]	C	¥3,500
PC-9801				
[illegible]	プロ野球[illegible]		C	¥4,500
[illegible]	プロ野球[illegible]	[illegible]	5"2D	¥5,800
MSX				
JS-[illegible]	プロ野球[illegible]		C	¥3,500

このページの商品については、直接メーカーにお問い合わせください。

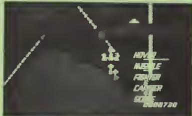
第3回
I/Oプログラムコンテスト傑作選
スーパースリー
SUPER3

まったく個性の異なる3つのゲームを収録した「スーパー3」。S1ユーザーの楽しみがさらに増えました。

5"2HD版 定価7,800円 近日発売 5"2D版 定価6,800円(通販のみ) 近日発売 カセット版 定価5,800円(通販のみ)

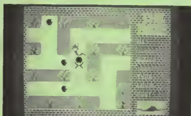
ホバーアタックJr.

あの名作のエッセンスと、新たにアレンジした全5面を収録した「ホバーアタックJr.」。強力なジャンプ力を持つホバー戦士と補給船キャリアを合体/離脱させながら敵メイン基地を目指す戦いを楽しんでください。



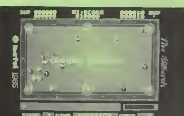
ザ・メイズ

迷路に散らばるフルーツを取りに歩けば、迷路は勝手にグルグルと回転する。歩くだけでも難しいのに、モンスター達の妨害が加わりますます難しくなっていく。チョッピリ頭がパニックする新感覚の迷路ゲームです。



ザ・ビリヤード

15個の的球で競い合う本格ビリヤード・ゲームです。ローテーションを始め、4つのルールを自由に選び、押し球や引き球などの実戦テクニックが使えます。1モード(99段階にレベル変更)、2モードで遊んでください。



現金書留申し込み書

この通信販売の広告の有効期限は5月7日までです。

キリトリセン

8603

現金書留申込用紙			品番	機種名 媒体	商品名
	フリガナ				
	住所	〒　　　☎　　（　　）			
	フリガナ				
	氏名	様	合計金額		円

★本広告がとじ込まれていた雑誌に○をつけてください。(■I/O ■PiO)

※ご注文の際には、同一ソフトでもいくつかの媒体で発売されているため、必ずご希望の商品の媒体名(以下の略号で)を書き添えてください。

C, 5"2D, 5"2DD
5"2HD, 3.5"1DD
3.5"2D, 3.5"2DD
QD, ROM

※左の用紙をご使用の際、黒か青のボールペンをお使いになり、楷書ではっきりとお書きください。

COMPACのソフトが買えるお店

コムパック・ソフト全国取り扱い店

COMPAC

I/O，PiOの新ソフトをより早く，手軽に，読者のみなさまにお届けするコムパックの充実したネットワークの販売網をご利用ください．あなたの街の最寄りの「**COMPAC取り扱い店**」へどうぞ．

北海道地区

マイコンショップメディア旭川
〒078-11 旭川市2条21丁目右10号☎(0166)33-3300

そうご電器㈱旭川店
〒070 旭川市4条7丁目☎(0166)26-2251

パソコンランド池内
〒061 札幌市中央区南1条西2丁目㊂池内 B1
☎(011)281-6161内線202

そうご電器㈱ニューチカ店
〒060 札幌市中央区大通西3丁目北洋ビル B2
☎(011)221-4133

そうご電器㈱ YES 店
〒060 札幌市中央区南2条西3丁目☎(011)241-2501

紀伊國屋書店札幌店
〒060 札幌市中央区南一条西1丁目14-2第2有楽ビル
☎(011)231-2131

そうご電器㈱岩見沢店
〒068 岩見沢市4条西3丁目☎(0126)22-2300

そうご電器㈱苫小牧店
〒053 苫小牧市王子町3丁目☎(0144)35-2151

そうご電器㈱さいか店
〒040 函館市松風町9番1号☎(0138)27-2551

東北地区

電技パーツ青森店
〒030 青森市中央1-21-15☎(0177)77-4141

電巧堂しんまちプラザ
〒030 青森市新町2-6-26☎(0177)23-2356

電技パーツ八戸店
〒031 八戸市城下4-10-3☎(0178)43-7034

電巧堂むつ
〒035 むつ市柳町1-2-14☎(0175)22-4121

電巧堂弘前代官町
〒036 弘前市代官町3-1☎(0172)34-2606

電巧堂秋田本店
〒010 秋田市中通り2-4-23☎(0188)34-3151

電巧堂秋北中央
〒017 大館市御成町2-6-1☎(0186)49-7161

電巧堂山形七日町本店
〒990 山形市七日町2-1-6☎(0236)23-1055

㈱庄子デンキ石巻バイパス店
〒986 石巻市東中里3-2-5☎(0225)93-3211

㈱庄子デンキ山形本店
〒990 山形県山形市七日町2-7-43☎(0236)42-1222

㈱庄子デンキ寒河江店
〒991 山形県寒河江市西根字石川西255-2
☎(02378)6-0131

㈱庄子デンキコンピュータ中央店
〒980 宮城県仙台市一番町3 6-5☎(0222)24-5591

新庄 CQ センター
〒996 山形県新庄市小田島町5-53☎(02332)3-1586

㈱庄子デンキ粉又駅前店
〒960 福島県福島市栄町7-31☎(0245)21-2011

いわきマイコンショップ
〒970 いわき市平字研町86☎(0246)23-0513

信越地区

コスモス新潟
〒950 新潟市花園1-3-7花園ビル2F
☎(0252)44-6328

新潟紀伊國屋書店
〒950 新潟市万代町1-3-30万代シテー
☎(0252)41-5281

東京石丸電気㈱新潟店
〒950 新潟市東大通1-8-32☎(0252)43-1400

大阪屋書店
〒940 長岡市大手通り2丁目☎(0258)32-0332

ブックセンター長岡
〒940 長岡市台町1-6-11長岡ビル駅2F
☎(0258)36-1360

ブックスロクサン
〒390 松本市深志1-2-11昭和ビル☎(0263)35-5555

中込電気商会
〒400 甲府市丸の内2-4-20☎(0552)24-5431

ダイイチファミリコ
〒400 甲府市北口2丁目9-11☎(0552)51-4511

エイムシステムズ
〒400 甲府市住吉5-6-31☎(0552)32-1451

システムイン信州
〒380 長野市南石堂町1282アサヒオーディオ2F
☎(0262)27-6136

アサヒ電子部品
〒380 長野市栗田859☎(0262)26-7045

ホビーショップ丸信
〒392諏訪市末広6-12☎(02665)2-3287

マイコンショップ諏訪
〒391 長野県茅野市塚原1-12-6☎(0266)73-2900

関東地区

ダイイチファミリコ甲府
〒400 甲府市北口2-9-11☎(055)51-4511

たけのうち電器（システムハウスＰ＆Ｃ）
〒378 沼田市東原新町1820-7☎(0278)2-3653

民生電気㈱
〒370 高崎市問屋町2-4-5☎(0273)61-4540

㈱クリマデンキセンター
〒371 前橋市本町1-2-21☎(0272)32-0110

福岡無線
〒350 川越市連雀町3-2☎(0492)22-0362

ダイイチ上尾中央店
〒362 上尾市大字川字台つじ284-3
☎(0847)81-7111

ダイイチキンカ堂熊谷店
〒360 埼玉県熊谷市筑波1-31☎(0485)23-8626

パソコンショップ CARC
〒360 熊谷市弥生町2-47村岡ビル1F
☎(0485)25-4432

㈱トヨムラ宇都宮店
〒321 宇都宮市宿郷町365-7☎(0286)36-5315

マルスズ電気㈱
〒302 取手市新町5-17-17☎(02977)4-1311

なみき書店
〒314-02 茨城県鹿島郡神栖町知手南部団地55
☎(02999)6-6040

㈱川又書店
〒310 水戸市泉町2-2-31　☎(0292)24-2047

㈱ MDS
〒243 厚木市中町3-4-4くまぎりビル
☎(0462)24-5725

アイテム
〒251 神奈川県藤沢市南藤沢8-1-202日の出ビル
☎(0466)27-1625

鎌倉書店
〒 247 鎌倉市大船1-24-1☎(0467)46-2619

ウエムラ・オーディオ
〒250 小田原市城内2-21☎(0465)23-3591

ラオックス㈱厚木店
〒243厚木市中町4-16-6☎(0462)22-2722

ヤマギワ横浜店
〒231 横浜市中区羽衣町2-5☎(045)261-2111

㈱トヨムラ横浜店
〒231 横浜市中区松影町1-3-7エジソンプラザ
☎(045)641-7741

㈱ダイオー
〒227 横浜市緑区あざみ野1-7-1☎(045)901-5462

中本無線
〒220-01 神奈川県津久井郡城山町川尻1007
☎(0427)82-5774

ビブレ海老名マイコンランド
〒243 海老名市国分字関免100☎(0462)32-7777

石丸電気マイコンセンター
〒101 東京都千代田区外神田1-4-21
☎(03)255-3111

小沼電気商会
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館6F
☎(03)251-2311

ヤマギワ玉川店
〒158 東京都世田谷区玉川3-17-1玉川高島屋 S・C 南館5F　☎(03)709-2222 内線2506

ヤマギワテクニカ店
〒101 千代田区外神田4-3-1☎(03)253-0121

水谷電機工業㈱
〒101 千代田区外神田1-15-6☎(03)253-4341

真光無線㈱
〒101 千代田区外神田1-15-16秋葉原ラジオ会館7F
☎(03)253-5085

シスペック㈱ラジ館1号店
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館4F
☎(03)257-6341

第一家庭電器マイコン相談室
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館6F
☎(03)253-7948

角田無線電気パーツガーデン
〒101 千代田区外神田3-13-8 3F ☎(03)253-8121

シントク電気
〒101 千代田区外神田1-10-9☎(03)255-0271

ヒロセムセンパーツセンター3号店
〒101 千代田区外神田1-10-5☎(03)255-2211

シスペック㈱ラジ館コーヨー店
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館
☎(03)255-6504

富士音響
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館7F
☎(03)255-7820

亜土電子
〒101 千代田区外神田2-2-1ビルディング ADO
☎(03)255-9515

九十九電気7号店
〒101 千代田区外神田1-9-9☎(03)253-4199

㈱コム
〒101 千代田区神田佐久間町1-8-4ニュー千代田ビル
☎(03)251-8951

ヤマギワソフトショップ
〒101 東京都千代田区外神田4-2-9☎(03)253-2111

ミナミ電気㈱
〒101 千代田区外神田4-3-3☎(03)255-3730

ロケット3号店
〒101 千代田区外神田1-4-6☎(03)257-0345

ジャスコ CVA 秋葉原店
〒101 千代田区外神田4-4-2☎(03)258-3711

ロケット本店
〒101 千代田区神田佐久間町1-14-1
☎(03)257-0606

電気のナカウラ
〒101 千代田区外神田1-12-1☎(03)257-2522

ロケット6号店
〒101 千代田区外神田4-3-2☎(03)251-2051

Bit-INN TOKYO システムセンター
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館7F
☎(03)255-4006

㈱トヨムラ TMD システムズ秋葉
〒101 千代田区外神田4-4-1北原ビル2F
☎(03)253-5754

ヤマギワ本店
〒101 千代田区外神田4-1-1☎(03)253-2111

大洋無線
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館

サトー無線
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館

マイクロコンピュータ SHINKO
〒101 千代田区神田佐久間町1-8-4ニュー千代田ビル 1F ☎(03)251-1523

協栄電気㈱
〒101 千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館)

ロケット2号店
〒101 千代田区外神田1-15-9秋葉ファイブビル

ラオックス本店
〒101 千代田区外神田1-2-9☎(03)253-7111

ラオックスサウンドショップ
〒101 千代田区外神田1-15-3☎(03)253-7111

Ｊ＆Ｐ渋谷店
〒150 渋谷区道玄坂2-28-4☎(03)496-4141

㈱オムロン・マイコン・システムズ
〒104 中央区銀座1-8-21☎(03)535-3381代

丸善無線電機株式会社
〒110 東京都台東区上野5-8-11
☎(03)836-4911

平安堂書店
〒124 葛飾区新小岩1-48-1☎(03)655-5988

フリータイム㈱
〒144 大田区西蒲田6-37-8(蒲田エレクトロプラザ 2階)☎(03)739-2911

セキグチ・デンキ
〒210 川崎市駅前本町5-3☎(044)244-5421

コンピュータサービス新宿店
〒160 新宿区西新宿1-12-18☎(03)342-1901

YDK システムセンター
〒160 新宿区西新宿2-4-1新宿 NS ビル1F
☎(03)342-2441

ラオックス㈱新宿店
〒160 新宿区新宿3-15-16ラオックスビル4F
☎(03)354-8571

comica 西荻窪店
〒167 杉並区西荻南3-14-7☎(03)334-6311

西武百貨店マイコンフォーラム(9F)
〒171 豊島区南池袋1-28-1☎(03)981-0111

㈱ロケット西台店
〒174 板橋区蓮根3-9-12☎(03)967-7111

ラオックス㈱吉祥寺店
〒180 武蔵野市吉祥寺本町1-20-3パーキングプラザ内2F ☎(0422)21-3471

ヒマワリ電化
〒190-12 武蔵村山市大南2-47-19☎(0425)64-8165

上新電機㈱たちかわ店
〒190 立川市幸町4-39-1☎(0425)36-4141

㈱ムラウチ電気
〒192 八王子市大和田町5-1-21☎(0426)42-6211

くまざわ書店本店
〒192 八王子市旭町2-13☎(0426)25-1201

Ｊ＆Ｐ八王子そごう店
〒192 八王子市旭町1-1八王子そごう7階
☎(0426)26-4141

東急ハンズ町田店
〒194 町田市原町田4-1-17(ダイヤルイン)
☎(0427)28-2608

久美堂
〒194 町田市原町田6-11-10☎(0427)22-2021・3445

Ｊ＆Ｐ町田店
〒194 町田市森野1-39-16☎(0427)23-1313

上新電機㈱みたか店
〒181 東京都三鷹市野崎100☎(0422)31-6251

東海地区

浜松マイコンセンター
〒430 浜松市寺島町397☎(0534)53-2762

システムイン吉野
〒426 静岡県藤枝市田沼2-12-44☎(0546)36-0630

マイコンセンターウエノ
〒420 静岡市鷹匠3丁目14-16コハラビル6F
☎(0542)47-6211

㈱すみやパソコンアイランド(沼津店)
〒410 沼津市共栄町19-5☎(0559)22-6500

㈱すみやパソコンアイランド
〒420 静岡市七間町7-3☎(0542)55-8819

カトー無線パーツ㈱電気館5F パーツセンター
〒460 名古屋市中区栄3 32-28☎(052)262-6471

Bit-INN NAGOYA(萩原電気株式会社)
〒460 名古屋市中区大須4-11-5杏林舎ビル2F
☎(052)263-0971

パーソナルコンピュータデルタ
〒460 名古屋市中区大須3-30-86ラジオセンターアメ横共同ビル1F ☎(052)263-1607

㈱トヨムラ名古屋店
〒460 名古屋市中区大須3-30-86ラジオセンターアメ横共同ビル2F ☎(052)263-1660

橋本合名会社
〒460 名古屋市中区錦3-2-24☎(052)971-0920

シスペック㈱名古屋1号店
〒460 名古屋市中区大須3-30-86ラジオセンターアメ横共同ビル☎(052)263-1629

㈱三洋堂書店パソコンショップシグマ
〒460 名古屋市中区大須3-30-37☎(052)251-8334

㈱栄電社テクノ
〒450 名古屋市中村区名駅4-23-11☎(052)581-1231

アダチムセン
〒500 岐阜市金町7-8☎(0582)65-3378

フューチャーイン岐阜
〒500 岐阜市金宝町2-6森WIビル2F
☎(0582)66-5911

岐阜マイコンセンター
〒500 岐阜市鹿島町8-43錦戸ビル2F
☎(0582)51-6338

小川無線商会
〒503 岐阜県大垣市宮町2-29☎(0584)78-6387

カネダ電気
〒504 各務原市各務原三柿野2☎(0583)89-2288

理工産業㈱
〒510 四日市市九城町4-20☎(0593)51-1651

マイクロキャビン
〒510 四日市市二楽町2-13タカラビル5F
☎(0593)51-6482

ジャスコ CVA 四日市店
〒510 四日市市諏訪栄町6-2ジャスコ四日市店 R-4
☎(0593)51-1111(243)

北陸地区

インパルス
〒930 富山市五番町4-10西野ビル内
☎(0764)91-2212

ウスキ
〒930 富山市総曲輪3丁目6-3☎(0764)21-4181

マイコン・プラザ・フジイ
〒930 富山市舎羽町2丁目5-15☎(0764)91-3887

ソフトステーション
〒930 富山市旅籠町6-5☎(0764)91-5059

北陸マイクロコンピュータ販売㈱
〒920 金沢市此花町11-22中川ビル2F
☎(0762)21-3021

IO データ機器㈱
〒920 金沢市高岡町7-22☎(0762)21-4812

無線パーツ㈱富山店
〒930-11 富山市布瀬町2区759-4☎(0764)21-6822

無線パーツ㈱高岡店
〒933 高岡市末広町2-4☎(0766)25-6822

次頁へ

無線パーツ㈱金沢店
〒921 金沢市西泉町2丁目28☎(0762)44-3070

近畿地区

天晨堂ギンザ書店
〒522 彦根市銀座町2☎(0479)24-2115
中川ムセン千里店
〒565 豊中市新千里東町1-3(千里中央センター専門店街)☎(06)832-9516
システムハウス洛北
〒606 京都市左京区白川通　花園橋バス停北 ☎(075)722-7100
㈱アドコム電子
〒617 京都府長岡京市開田2-13-13 ☎(075)939-5231
㈱オーム社書店
〒604 京都市中京区河原町4条上ル ☎(075)221-0280
高島屋京都店
〒600 京都市下京区四条河原町☎(075)221-8811
J & P 京都寺町店
〒600 京都市下京区寺町通仏光寺下ル恵美寿乃町5-4-9☎(075)341-3571
中川ムセン日本橋中店
〒556 大阪市浪速区日本橋4-10-4☎(06)643-2850
二宮無線エレランド
〒556 大阪市浪速区日本橋5-6-19☎(06)632-2038
二宮無線電機商会日本橋本店
〒556 大阪市浪速区日本橋4-11-4☎(06)643-2031
KON
〒536 大阪市城東区永田4-15-24☎(06)962-2485
上新電機日本橋1ばん館
〒556 大阪市浪速区日本橋5-1-11☎(06)644-1813
上新電機日本橋3ばん館
〒556 大阪市浪速区日本橋3-7-5☎(06)644-1713
上新電機日本橋5ばん館
〒556 大阪市浪速区日本橋4-12-4☎(06)644-1513
J & P テクノランド
〒556 大阪市浪速区日本橋5-6-7☎(06)644-1413
J & P メディアランド
〒556 大阪市浪速区日本橋4-57-1☎(06)644-1613
上新電機ジェイ・ホビー
〒556 大阪市浪速区日本橋5-9-5☎(06)644-4141
上新電機阪急三番街店
〒530 大阪市北区芝田1-1-3☎(06)372-6912
上新電機ながよし店
〒547 大阪市平野区長吉出戸6-14-32 ☎(06)790-8401
上新電機堺東店
〒590 大阪府堺市北瓦町1-26☎(0722)22-0950
上新電機泉北パンジョ店
〒590-01 大阪府堺市茶山台1-3-1☎(0722)93-7001
上新電機いずみふちゅう店
〒595 大阪府泉大津市豊中92-3☎(0725)44-5577
上新電機きしわだ店
〒596 大阪府岸和田市土生町2415-3 ☎(0724)37-1021
上新電機布施店
〒577 大阪府東大阪市足代北2-61-2 ☎(06)781-0174
上新電機すみのどう店
〒577 大東市赤井3-1-2☎(0720)75-1055
上新電機ねやがわ店
〒572 大阪府寝屋川市緑町4-20☎(0720)34-1166
J & P くずは店
〒573 大阪府枚方市楠葉並木2-22☎(0720)56-8181
上新電機いばらぎ店
〒567 大阪府茨木市双葉町2-18☎(0726)32-8741
上新電機たかつき店
〒569 大阪府高槻市北園町18-5☎(0726)85-1991
上新電機せっつとんだ店
〒569 大阪府高槻市大畑町24-10☎(0726)93-7521
上新電機江坂店
〒564 大阪府吹田市豊津町14-9☎(06)385-5454
J & P 千里中央店
〒565 大阪府豊中市新千里東町1-3-204 ☎(06)834-4141
上新電機にしのみや店
〒662 兵庫県西宮市町原町5-11☎(0798)71-1171
星電社 C-SPACE 三宮店
〒650 神戸市中央区三宮町1-5-8せいでん三宮本店6F ☎(078)391-8171
星電社 C-SPACE 姫路店
〒670 兵庫県姫路市駅前町338番地 ☎(0792)88-1717
タクト
〒611 京都府宇治市小倉町南山30-114 ☎(0774)20-0784
上新電機奈良店
〒630 奈良市　条町478-1☎(0742)24-3831
上新電機がくえん北店
〒631 奈良市学園北1-8-10☎(0742)43-1361
上新電機がくえん南店
〒631 奈良市学園大和町2-110-3☎(0742)46-1281
上新電機西大寺店
〒630 奈良市　条町2-54-3☎(0742)34-7965
上新電機和歌山店
〒640 和歌山市中島368☎(0734)25-1414
共立電子産業㈱（シリコンハウス共立）
〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-19☎(06)644-4446
高坂書店
〒543 大阪市天王寺区上味原町1-20 ☎(06)771-8246
中川ムセン泉北店
〒590-01 堺市竹城台う-22-11☎(0722)91-3325
コンピューターシティー
〒648 和歌山県橋本市御幸辻237☎(0763)7-2507
㈱マーベルマイクロコンピュータ(コスモス明石)
〒673 明石市西明石南町1-10-13☎(078)923-5536

中国地区

ベストマイコン岡山
〒700 岡山市中山下1-10-12(ジョリービル3F) ☎(0862)23-7107
OEC 岡山
〒700 岡山市表町1-1-15☎(0862)31-7799
ダイイチ岡山店
〒700 岡山市中山下1丁目8-15☎(0862)32-6511
ダイイチ青江店
〒700 岡山市青江町525-8☎(0862)25-1911
ビブレ岡山マイコンランド
〒700 岡山市本町1-23☎(0862)32-8888内(808～9)
ダイイチ玉野店
〒706 岡山県玉野市宇野8丁目3252-1 ☎(0863)32-3111
ダイイチ倉敷店
〒710 岡山県倉敷市笹沖字しお田1209-1 ☎(0864)22-2011
ダイイチ玉島店
〒710-02 岡山県倉敷市玉島広崎497-1 ☎(08652)6-7331
CQ 水島
〒712 倉敷市連島3-2-22☎(0864)48-9548
ダイイチ笠岡店
〒714 岡山県笠岡市笠岡字大磯106-13 ☎(08656)3-1201
ダイイチ津山店
〒708 岡山県津山市川崎158-4☎(08682)6-5111
ダイイチ総社店
〒719-11 岡山県総社市真壁字薬地の内33-1 ☎(08669)3-6262
ダイイチ井原店
〒715 岡山県井原市笹賀町柳坪1491-1 ☎(08666)7-2828
OEC 福山天満屋
〒720 福山市元町12-1(6F)☎(0849)27-2705
ダイイチ福山店
〒720 広島県福山市三の丸町6-8☎(0849)23-1566
ダイイチ東福山店
〒720-01 広島県福山市春日町1丁目236 ☎(0849)43-9811
マイコンプラザ ショウエイ
〒721 広島県福山市東深津町2-104-1 ☎(0849)24-7122
ダイイチ松屋
〒725 広島県竹原市竹原町中堀1381-1 ☎(08462)2-6111
ダイイチ尾道店
〒722 広島県尾道市大島町15-16☎(0848)23-2128
ダイイチ三次店
〒728 広島県三次市十日市町字野じり1080 ☎(08246)3-6121
ダイイチ備後府中店
〒729-31 広島県府中市中須サワヤ701-1 ☎(0847)51-5111
シナプス1(ワン)
〒730 広島市中区八丁堀8番12号（今元ビル3F） ☎(082)228-1230
コスモス広島（アーバン電子）
〒730 広島市中区大手町1-1-23☎(0822)46-0993
フタバ図書
〒730 広島市中区堀川町6-18☎(082)248-3888
松本無線パーツ部
〒730 広島市中区銀山町2-6☎(082)277-4422
北辰映電㈱
〒730 広島市中区十軒六番4号☎(082)228-2783
ダイイチ本店
〒730 広島市中区紙屋町2-1-18☎(082)247-5111
ダイイチ可部店
〒731-02 広島市安佐北区可部町大字中野379-1 ☎(08266)4-2345
ダイイチ古市店
〒731-01 広島市安佐南区安古市町中須563 ☎(082)877-7111
CA センターヒロケン
〒733 広島市中区十日市町1-1-9☎(082)294-0707
ダイイチ西条店
〒724 東広島市西条朝日町12-31☎(0824)23-3211
ダイイチ呉店
〒737 広島県呉市本通り4-8-7☎(0823)21-4931
浜中電機
〒737-11 広島県呉市警固屋町3-2-12 ☎(0823)28-0620
ダイイチ三原店
〒732 広島県三原市城町10-13☎(08486)3-4547
ダイイチ大竹店
〒739-06 広島県大竹市油見町3-770 ☎(08275)2-5285
ダイイチ岩国店
〒740 山口県岩国市麻里布町6-6-8 ☎(0827)21-2111
ダイイチ佐藤電器
〒740 山口県岩国市麻里布町3丁目20-26 ☎(0827)22-1171
ダイイチ柳井店
〒742 山口県柳井市大字古開作字西中割896-2 ☎(0820)22-5111
エノモト電子
〒754 山口県徳山市西辻5762☎(0834)31-1725
ダイイチ徳山店
〒745 山口県徳山市平和通り2-40☎(0834)21-1590
キーボード
〒747 山口県防府市栄町1-9-2☎(0835)38-2880
防府パソコンセンター
〒746 山口県防府市中央町4-9☎(0835)23-8117
京屋書店
〒755 山口県宇部市松島町16-25 ☎(0836)31-2323㈹
ダイイチ防府店
〒747 山口県防府市大字西佐波令字江井令境1965-3 ☎(0835)24-5521
ダイイチ山口店
〒753 山口市美町1丁目259☎(0839)23-3111
ダイイチマルデン店
〒682鳥取県倉吉市昭和町492-3☎(0858)22-3141
ダイイチ米子店
〒683 鳥取県米子市角盤町3-77☎(0859)33-7211
ダイイチ松江店
〒690 島根県松江市殿町392☎(0852)23-8611
ダイイチ旭浜田店
〒697 島根県浜田市田町760-7☎(0855)23-5252
ダイイチ大田店
〒694 島根県大田市大田町大田字山崎口1259-1 ☎(0854)82-5001
ダイイチ益田店
〒698 島根県益田市乙吉町イ88-1☎(0856)23-5111

四国地方

コンピュータ・プラザ高松
〒761-01 香川県高松市屋島西町1464 ☎(0878)43-1304
IC ランド ニッショウ
〒760 香川県高松市観光通2-6-25☎(0878)34-7173
㈱オフィスリビング社
〒760 香川県高松市櫟林町1丁目16-21 ☎(0878)61-7111
山養電子販売㈱
〒770 徳島市助任橋1-22　習水ビル2F ☎(0886)23-7183
ビコム徳島
〒770 徳島市東大工町3-24☎(0886)26-0001
メルバ高知
〒780 高知市北川添45-3☎(0888)83-1612
高知マイコンセンター
〒780 高知市南御座9-6宇札場☎(0888)84-3750
ビコム高知
〒780 高知市堺町2-26☎(0888)22-8811
電子興業
〒780 高知県高知市中須賀1222番地 ☎(0888)22-0916
ビコム松山
〒790 松山市小坂3-4-5☎(0899)33-6006
ダイイチ松山店
〒790 松山市宮田町188-1☎(0899)33-2311
㈱ディジック(松山マイコンセンター)
〒790 松山市錦町2-30上井ビル1F ☎(0899)41-6270
ダイイチ南松山
〒790 松山市朝生田町100-8☎(0899)33-3611
デジック興安
〒792 新居浜市新須賀町2-2-18☎(0897)34-8286
㈱ディジック(松山マイコンセンター)
〒790 松山市本町6丁目6-7ロータリー本町104号 ☎(0899)24-0914
STK 今治本店
〒794 今治市南大門町1-1-15☎(0898)32-5555
denKen
〒798 宇和島市鶴島町4-20☎(0895)24-5131
ダイイチ高松
〒760 高松市木太町字東浜2709-1☎(0878)37-2181

九州地区

IC ランド阿部商店
〒713 岡山県倉敷市玉島1367☎(08652)2-3488
ベストマイコン小倉
〒802 北九州市小倉北区魚町2-217 ☎(093)551-6281
デオニー小倉店
〒802 北九州市小倉北区馬借1丁目 ☎(093)551-6339
ベストマイコン黒崎
〒806 北九州市八幡西区熊手町2-3-20☎(093)621-3541
カホ無線黒崎そごうエレホビー
〒806 北九州市八幡西区黒崎1-1(そごうビル6F)☎(093)641-7080
ベストマイコン福岡本店
〒810 福岡市中央区天神1-9-28(7F) ☎(092)781-7131
ビブレ21
〒810 福岡市中央区天神1丁目11-1 ☎(092)711-1021
カホ無線福岡本店
〒810 福岡市中央区天神2-4-27☎(092)714-5155
日米電子マイコンショップ
〒810 福岡市中央区白金1-13-10☎(092)531-4833
カホ無線
〒810 福岡市中央区天神2-4-27☎(092)712-4949
㈱マイクロリサーチ
〒812 福岡市博多区美野島3-22-40第一大谷ビル ☎(092)471-7791
カホ無線飯塚B館
〒820 飯塚市吉原町7-25☎(09482)2-1588
ベストマイコン久留米
〒830 久留米市東町　角☎(0942)34-2944
カホ無線大牟田
〒836 大牟田市栄町2-16☎(0944)52-4367
ベストマイコン長崎新地
〒850 長崎市新地町1-1☎(0958)28-1333
松藤産業銀座通本店
〒860 熊本市下通り1-9-1☎(096)354-9111
ベストマイコン熊本銀座通り
〒860 熊本市下通り1-9-4☎(096)355-1351
松藤産業東バイパス
〒862 熊本市保田窪2-12-20☎(096)381-1133
ベストマイコン大分
〒870 大分市中央町2-3-10☎(0975)32-9396
コスモス大分(マイクロサプライ)
〒870 大分市今津留3-16-18中山ビル1F ☎(0975)52-2141
ダイイチダイワ荒田店
〒890 鹿児島市下荒田2-1-1☎(0992)53-3311
㈱エフ・アイ・シー(コスモス鹿児島)
〒890 鹿児島市鴨池2-3-13警備ビル2F ☎(0992)58-2424

沖縄地区

㈱興洋電子(システムイン沖縄)
〒900 那覇市泊1-6-4☎(0988)62-0660
沖縄電子㈱
〒901-22 沖縄県宜野湾市大山1531-1 ☎(0988)98-3546

全国各地で
売ってまーす

■販売店様各位　COMPAC取り扱い商品のお問い合わせは，直接右記の代理店にお願い致します．

―――株式会社　コムパック―――
〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル☎(03)375-3401㈹

COMPAC INC.

COMPAC代理店・取次店

●マイコンショップ
誠光堂書籍㈱ 〒101千代田区神田神保町1-45 ☎(03)292-8275㈹
㈱コーサカ 〒543大阪市天王寺区上味原12-5 ☎(06)763-5801
㈱フタバ図書 〒730広島市南区金屋町7-12 ☎(082)264-1121㈹
㈱ニデコ 〒101千代田区外神田1-3-7 ☎(03)253-0761㈹
近畿システムサービス㈱〒542大阪市南区日本橋1-17-17住銀日本一ビル☎(06)644-6611
㈱OAアプリケーションズ 〒467名古屋市中区大須3-1-36林・太陽ビル5F ☎(052)251-4881㈹
㈱ジャパン・ソフト・サービス 〒721福山市引野町2-194 ☎(0849)41-8858
㈱イワキ 〒064札幌市中央区南6条西11-1285-1共済ハウス1F ☎(011)561-0005㈹
●書店　東販　日販　大阪屋

工学社ポケコン・シリーズ

ソフトウェア・ライブラリ・シリーズ〈全10巻〉

B5判各定価2,500円(〒300)

1 PC-1211/1210用
●ゲーム：スペースシャトル，ボクシング，DEEP SCAN，撃墜ゲーム，ゴルフゲーム，●ビジネス：建築計算用，土木計算用，電気計算用，化学計算用，医療事務用，品質管理用，経営管理用，在庫計算用，経理用，他

2 PC-1500用 第1集
●ゲーム：パクパク・マン，アップセット，戦車ゲーム ポーカーPART 2，神経衰弱，●ビジネス：技術計算用，建築計算用，土木計算用，測量計算用，データ分析用，栄養士用，書類整理用，顧客管理用，経理用、他

3 PC-1500用 第2集
●ゲーム：日本海海戦，麻雀ゲーム，ベースボール，五目並べ，金庫破り，爆弾ゲーム，●ビジネス：統計分析用，電気計測用，受注管理用，営業マン用，データ分析用，品質管理用，個人管理用，経理用，他

4 PC-1251/1250用 第1集
●ゲーム：マッド・マックス，いじわる迷路，野球ゲーム，ストレンジ・クライマー，●ビジネス 機械計算用，測量計算用，電気計算用，建築計算用，生産管理用，品質管理用，データ管理，教員用，投資家用，他

5 PC-1251/1250用 第2集
●ゲーム：平城京エイリアン，カンニングゲーム，重役ゲーム，敵の侵入を阻止せよ，●ビジネス：建築計算用，土木計測用，化学計算用，電気計算用，在庫管理用，データ管理用，栄養士用，経理用，料金計算用，他

6 PC-1500用 第3集
●ゲーム：ポケット・ハックキャモン，地電原突破，軍事将棋，Meteo，ファイアマン ●ビジネス：販売管理用，生産管理用，市場調査用，G・デザイナ用，不動産業用，林業関係者用，印刷営業用，機械技術者用，他

7 PC-1501用
●ゲーム：アクロスゲーム，フライト・シミュレーション DG-8LANDING ●ビジネス：工学計算用，電気計測用，土木計算用，経営管理用，ローン計算用，印刷営業用，体積計算用，教員用，経理用，他

8 PC-1501/1500用
●ゲーム：2次元パズル，ビンゴ・ゲーム，宇宙戦艦ムサシ，ゴルフ・ゲーム PART4 etc ●ビジネス：所得税還付請求(58年度版)，統計グラフ，テレフォン・ノート，剛比算定，土積計算，スピーカーの指向性，回帰分析縦横無尽 etc

9 PC-1261/1260 PC-1245 1251 PC-1255 1401用
●ゲーム．フライト・シミュレーションII，BLACK JACK，サブマリン・コンバット etc ●ビジネス：見積計算，国民年金計算，貸借対照表，販売分析，住宅ローン，在庫管理，宝くじの自動照合，保険料計算，経営シミュレーション etc

10 PC-1350用
●ゲーム：ウルトラ・オリンピック，神経衰弱，スロットマシン，オスロ PART 2 etc ●ビジネス 利回り計算（定期預金），クレジット計算，統計グラフ，給与計算，見積計算，金銭出納帳，株式売買シミュレーションetc

ソフトウェア・ライブラリ第2集〈全5巻〉

B5判各定価2,500円(〒300)

1 PC-2500/1350用
おもな内容
●経営自己診断●貸借対照表●販売予測●給与計算●金種計算●減価償却●P-Pn X-R管理図●工程・人工管理表（ガントチャート）●多重回帰●電話番号帳●マージャンゲームetc

2 PC-1501/1500用
おもな内容
●住所録●販売の予測●気候図の作成●惑星の位置計算●カレンダー●カセット・インデックス●GLOVE（地球）●家計簿●タイム・トライアル●スーパーGOLF●すろっとマシンetc

3 PC-1246/1251/1261用
おもな内容
●スロットマシン●入り口は何処だ！●ローン返済計画●得意先別売値表示●パターンエディタ●統計処理●カセットテープの時間計算●コンピュータトラベルガイド●万能カレンダーetc.

4 PC-1431/1402/1261/1401用
おもな内容
●10匹版モグラタタキ●ザ・タイピスト●誤差計算●コンプレッサの設計●交点座標計算●文献検索●電話帳●高次方程式の解法●人工衛星の計算●温度換算●歴史暗記事典etc

5 PC-1450/1350用
おもな内容
●クロソイド曲線●気体の状態方程式●電話帳通信システム●修正移動平均●素因数分解●標準体重●バイオリズム●100m競走●STAR WARS GAME●数合せ●競馬ゲームIIIetc

★新シリーズ・最新刊発売中

ソフトウェア・ライブラリ第3集

B5判各定価1,900円(〒300)

1 PC-1247/1261/1246用
おもな内容
バクダン処理ゲーム，ダービーチャンス，出張旅費計算(公務員用)，株式チャート，電話番号，シェイプアップ大作戦，etc

ソフトウェア・ライブラリ第3集 2
近日発売!!
前号で紹介しましたプログラム掲載機種およびプログラム・タイトルが都合により変更になりました．詳しくは次号で．

BASICソフトウェア集〈全4巻〉

B5判各定価1,900円(〒300)

1 PC-1245　2 PC-1245 1251　3 PC-1401　4 PC-1245/1255 1251/1401

PC-5000ビジネスソフト〔汎用サブルーチン集〕

B5判288頁定価2,500円(〒300)

PC-5000をビジネスに使いこなす分野のサブルーチンを集大成，それぞれにサンプル・プログラムが併載されています．

■おもな内容
金種計算，配分計算，縦横計算，逆日数計算，行列式，固有値，連立方程式，円グラフ，多重帯グラフ，棒グラフ，秒の時分秒変換、万年カレンダー、バイオリズムetc.

PC-1401入門から応用まで

A5判258頁定価1,600円(〒250)

ポケコンと関数電卓の機能を持つPC-1401の入門から応用までを解説．

●おもな内容
プログラム入門，サブルーチン入門，関数電卓入門，数値計算入門，テクニックあれこれetc.

PC-5000ポータブルコンピュータ入門

池田純一著　A5判176頁定価2,000円(〒250)

16ビット・ポータブルコンピュータPC-5000の全貌を凝縮．日本語ワープロ機能，表計算簡易ソフト「ツールプラン」も解説しています．

SHARP7色カラードットプリンタ CE-140P活用術

B5判136頁　定価1,500円(〒250)

対応機種 PC-1350/1450

おもな内容 CE-140Pとは，CE-140Pの制御，プログラムの基本・作成・応用 etc.

SHARP4色カラープロッタプリンタ CE-515P大活用

デジタル情報研究会・編著A5判176頁定価1,900円(〒250)

適応機種
PC-1350/2500/1500/1501, PC-5000, MZ-1500/3500/5500/6500, PC-6001/6601/8001/8801/9801, FM NEW7/77, KING KONG・CF-2000等

おもな内容 ■CE-515Pとは■各コンピュータとの接続方法■グラフの作成■CE-515P応用例 etc.

PA-500 DBポケコンのすべて

A5判144頁 定価1,500円(〒250)

シャープのDB(データベース)ポケコンPA-500の6大機能（電話帳・住所録・予定表・メモ帳・電卓・ポケコン）とその使い方，応用例などを詳細に解説しています．

●ポータブルコンピュータPC-5000

TOOLPLAN™活用集1，2

B5判各定価2,900円(〒300)

ビジネス用簡易ソフトTOOLPLANを，すぐに仕事に活用するための事例を満載．

工学社

工学社の本

単行本

エスピオナージ
シリコン・バレーで起きた6つの産業スパイ事件を、アメリカ側の立場から描いたノンフィクション。
ジョン.D.ハラムカ著　山本 真 訳　近日発売

インフォマニア
実際にアメリカのパソコン通信のすべてを経験した女性の告白に基づいて書かれた小説。
E.フェラリーニ著　竹本 隆 訳　A5判336頁
定価1,800円(〒300)

ダイヤモンド投資教本
ダイヤモンドを投資対象としてとらえダイヤモンドの選択、購入、保管の方法などを中心に書いたダイヤ投資実践の手引き書。
N. Stein著　紙園浩孝 訳　菊判144頁　定価1,900円(〒250)

フォン・ノイマンとウィーナー
現在のコンピュータ社会の生みの親ともいえる2人の科学者の生涯と、研究活動を伝記風にまとめたもの。
S.J.Heims著　高井信勝監訳　A5判490頁　定価2,900円(〒300)

工学選書シリーズ

68000マシン語プログラミング
本書は68000の特徴を把握できるよう、プログラミングの基礎と命令セットを詳細に解説しています。
村山仁郎著　B5判272頁　定価2,000円(〒250)

C言語と周辺制御
基本的なCのプログラミング方法とそのC言語による周辺機器の制御方法、回路の作り方などを解説しています。
新津 靖・池上皓三著　A5判248頁　定価2,000円(〒250)

I/O BOOKS

CAP-X入門〔61年度版〕
わずか12の命令を覚えるだけでアセンブラが理解できる。アセンブラ入門者向け。過去7年の問題と解説付。
赤松　徹著　A5判428頁　定価2,500円(〒300)

第2種情報処理技術者試験問題徹底解説〔61年度版〕
第2種情報処理技術者試験を徹底解説。受験者のテキストとして格好の書。過去12回の問題と解説付。
赤松　徹著　A5判612頁　定価2,500円(〒300)

MZ-2500テクニカル・マニュアル
Super シリーズ No.1, MZ-2500の内部ルーチンの使い方から、ハードウェアまでを解説しています。
B5判160頁　定価2,500円(〒250)

たのしいパソコン通信
Super シリーズ No.2, MZ-2500を使ってパソコン通信をするためのノウハウを掲載しています。
竹内知子著　那須正夫監修　B5判176頁　定価1,900円(〒300)

UNIXハンドブック
米国で著名なコンサルタント、ジーン・イェーツ女史のイェーツ・ベンチャーズがまとめたUNIX関連の情報集。
イェーツ・ベンチャース編著　A5判　近日発売

Cプログラマーズ・ハンドブック
C言語に関する重要情報をすべて網羅した、卓上リファレンス・マニュアルの決定版！
トム・ホーガン著　宇井康隆訳　B5判272頁　定価1,900円(〒250)

ビジネス・エリートのためのパソコン通信入門
電話網とパソコンを結び付けたパソコン・データ通信。情報戦争を生き抜くエリート・ビジネスマン必読の1冊。
那須正夫著　A5判232頁　定価1,900円(〒250)

7色カラードット・プリンタCE-140P活用術
シャープのポータブル・コンピュータ PC-1350/1450対応のプリンタ CE-140P の機能と使い方を詳細に解説。
B5判136頁　定価1,500円(〒250)

BASICによる数学ライブラリ
BASIC による方程式、関数の解法、基本的な作図プログラムを収録。マイコンを数学に利用する方には必携。
野呂　賢著　B5判176頁　定価2,500円(〒250)

速習CAP-X
CAP-X の各命令を段階的に確実につかめるように、基本、応用、実践問題の形で記述。"CAP-X入門"と併せて利用。
赤松　徹著　A5判192頁　定価1,600円(〒250)

パソコンでVHDを楽しむ本
本書は、VHD ビデオディスクの原理から、パソコンでVHD を楽しむためのノウハウを満載しています。
日本ビクター　平田還美著　B5判216頁　定価2,500円(〒250)

日本語dBASE II 入門
パソコン用データベース・ソフトの中でも80%以上のシェアを誇る人気ソフト「dBASE II」の日本語版最新バージョンを解説。
羽田雅子著　A5判216頁　定価1,900円(〒250)

コンカレントCP/M入門
マルチユーザー、マルチタスク用に改良したCP/M を詳細に説明した日本で初めての解説書です。
斎藤憲彦著　A5判248頁　定価1,900円(〒250)

PA-500 DBポケコンのすべて
シャープのDB(データベース)ポケコン PA-500の6人機能とその使い方、応用例などを詳細に解説しています。
A5判144頁　定価1,500円(〒250)

Small-Cハンドブック
CP/M 上で動く Small-C (C言語のサブセット) の言語とコンパイラについての解説書です。
J.E.ヘンドリックス著　小野芳彦監訳　A5判272頁
定価1,900円(〒250)

パソコン通信の本
パソコン・データ通信のノウハウを集結。カプラとケーブルがあれば全国どこへでもつながります。
横田秀次郎著　A5判200頁　定価1,900円(〒250)

PC-1500ポケコン大研究
ポケコン PC-1500 シリーズのすべてがこの1冊にまとまっています。BASIC からマシン語までプログラム制作のノウハウを全公開。
I/O編集部編著　A5判496頁　定価1,900円(〒300)

dBASEII入門
パソコン用データベース「dBASEII」を初心者からベテランまで活用できるように、実例とその応用を収録。
森祐一監修　羽田雅子著　A5判216頁　定価1,900円(〒250)

PASCAL入門〔改訂版〕
プログラミング言語 PASCAL を例題・練習問題・問題の3段階の形式で解説。実戦的な内容になっています。
I.R.ウィルソン/A.M.アディマン共著　飯島純一訳
A5判208頁　定価1,900円(〒250)

カラープロッタプリンタCE-515P大活用
各社・各機種に対応できるシャープ4色カラープロッタプリンタ CE-515P の使い方を、詳細に説明しています。
デジタル情報研究会編著　A5判176頁　定価1,900円(〒250)

基礎からのC言語入門
いま最も注目されているC言語について基礎から応用までをわかりやすく解説。全体が例題形式で構成されています。
竹田　仰・大和正信著　A5判336頁　定価2,500円(〒250)

ポケコン通信ガイド・ブック
シャープのポケコン PC 1350/2500(S)用シリアル I/F ユニット "レベル・コンバータ CE-130T" によるポケコン通信をマスターするための本です。
I/O編集部編　B5判216頁　定価1,900円(〒300)

MZ-5500/6500テクニカル・マニュアル
マルチウインドウなどの高機能を盛り込んだこのシリーズの持つ高い機能をさらに幅広く活用するための書。
B5判304頁　定価3,000円(〒300)

Z80マシン語入門
本書はマシン語の打ち込み方からアセンブル、動かし方まで完全にサポート、マシン語プログラム作りはこの1冊で OK です。
武蔵野マイコン・クラブ+I/O　Engine Room著
A5判320頁　定価1,900円(〒250)

OS-9 入門
CPU6809専用のオペレーティング・システム OS-9 を徹底的にわかりやすく解説。
那須正夫著　A5判224頁　定価1,900円(〒250)

WordStar入門
ワードスターは代表的な英文ワープロのアプリケーション・ソフトとして広く世界で使われています。本書はワープロの手引き書として、わかりやすく解説します。
アーサー・ネイマン著　A5判240頁　定価2,000円(〒250)

データはこう読め！～簡単にわかる多変量解析～
パソコンを利用した多変量解析の手法を、具体例をあげながら解説。PC88シリーズ、PC98シリーズ、QC-10、HC-20に対応。
アイ・ビー・シ編著　A5判160頁　定価1,600円(〒250)

BASIC入門～ドラゴンと学ぶプログラミング～
イラストを豊富に使い BASIC を基礎の基礎からわかりやすく、面白く解説。子供から大人まで楽しく学べます。
ロドニー・ザックス著　B5判200頁　定価1,600円(〒250)

6809マシン語入門
2進数、16進数の基礎から始まり6809CPU の仕組を解説しているほか、実戦的プログラミング・テクニックを説明。6809ファン待望のマシン語入門書です。
R ザックス/W レイビアック共著　A5判396頁
定価2,500円(〒300)

VisiCalc入門
圧倒的普及率を誇る作表型の簡易言語 VisiCalc (ビジカルク)。パソコンを初めて使う人でも使いこなせるよう書かれた VisiCalc 入門書の決定版です。
ダグラス・ハーガート著　A5判224頁　定価2,000円(〒250)

FORTH入門
実用高級言語"FORTH"の基礎から応用までを、適例を掲げながらわかりやすく解説しています。
レオ・ブロディー著　A5判440頁　定価2,500円(〒300)

PC-5000ポータブル・コンピュータ入門
16ビット・ポータブル・コンピュータPC-5000の全貌を凝縮。表計算簡易ソフトTOOLPLANをわかりやすく解説。
池田純一著　A5判176頁　定価2,000円(〒250)

TOOLPLAN™ 活用集[1], [2]
PC-5000用[日本語対応]表計算簡易ソフト TOOLPLAN™。その使い方から実用例までを満載。
B5判　各定価2,900円(〒300)

PC-1401入門から応用まで
ポケコンとして、関数電卓として、1台で2役の機能を持つ PC-1401の入門から応用までを徹底解説。
A5判256頁　定価1,600円(〒250)

ポータブルコンピュータ ビジネスソフト【PC-5000汎用サブルーチン集】
16ビット・ポータブルコンピュータ PC-5000の多方面に利用できるサブルーチンをこの1冊に収録。
B5判288頁　定価2,500円(〒300)

リレーショナル・データベースの使い方
本書はCP/Mマシンで使えるリレーショナル・データベースGBSを例に挙げ、概念や使い方を具体的に解説します。
B5判　定価1,500円(〒250)

UCSD PASCAL演習
多くのマイコンにインプットされ、いまや標準的 PASCAL となった UCSD PASCAL の開発者 Bowles の名著。
ケネス L ボウルズ著　A5判448頁　定価2,900円(〒300)

UNIX入門
ミニコンの標準的なOS として知られる UNIX の入門書。豊富な実行例と実践的な内容で好評を得ている。
R トーマス/J イェーツ共著　A5判520頁　定価2,900円(〒300)

プログラム電卓による土木設計
土木(基礎)の設計に手軽なプログラム電卓 (FX-602P) をフルに使うための書。
佐々木昌訓著　B5判240頁　定価2,800円(〒300)

BASICサブルーチン・ハンドブック
サブルーチン化すればビギナーでも楽にプログラミング。役立つサブルーチン実例を満載。
K トラクトン著　A5判160頁　定価1,500円(〒250)

ソフトウェア・ライブラリ第3集[1]
シリーズ第3弾のNo.1は、シャープのポケコン PC-1247 1261/1246用プログラムを全82本掲載しています。
B5判288頁　定価1,900円(〒300)

ソフトウェア・ライブラリ《第2集全5巻》
好評のソフトウェア・ライブラリシリーズの第2集。各号すぐに役立つ実践プログラムが満載されています。
B5判　各定価2,500円(〒300)

ソフトウェア・ライブラリ《第1集全10巻》
ポケット・コンピュータをビジネスに、ゲームに、パーソナル・ユースに使いこなせるために欠かせない本。
B5判　各定価2,500円(〒300)

BASICソフトウェア集《全4巻》
「ポケット・コンピュータ友の会」会員のアイデアあふれるポケコン用プログラムを多数収録。
B5判　各定価1,900円(〒300)

HC-20科学技術プログラム集[1], [2]
ハンドヘルド・コンピュータ HC-20を実務・教育・学習などに利用するためのプログラム集です。
アイ・ビー・シ編　B5判各定価2,500円(〒300)

活用研究シリーズ

PC-9801活用研究
人気の98シリーズの優れたゲーム・ビジネス・アプリケーションのソフトを多数掲載、Vシリーズにも対応しています．
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

S1活用研究
ミニコン並みのメモリ空間を持つ日立の「MB-S1」を，ソフト・ハードの両面から徹底的に解説しています．
B5判288頁　定価2,500円(〒300)

MZ-1500活用研究
ハードを詳細に解説しているほか，全回路図，通信プログラム，ゲーム・プログラムを掲載．
B5判314頁　定価2,500円(〒300)

FM-7/11活用研究　第2集
FM-7/NEW7/77を使う方は，実力のある人が多いのでその要望に応えるべく本誌を構成．内容も多岐に渡る．
B5判320頁　定価2,500円(〒300)

PC-8801/mkII活用研究
ディスクの応用方法からRS-232C通信の方法，そしてゲーム，PC-8801mk IIの全回路図までを網羅．
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

パソコン・グラフィックス活用研究
XYプロッタ，プロッタ・プリンタにCRT上で作った画像やデータをもとにして出力etc．この1冊でグラフィックスの基礎知識が修得できます．
B5判192頁　定価2,500円(〒300)

FM-7/11活用研究
FM-7/11版Kコンパイラ、FM-7用OS，tortoise，Prolog/F Ver. 2から，FM-11全回路図，ハード仕様など盛りだくさんの内容，ユーザー必携の1冊．
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

FM-7/8活用研究
FM-7の全回路図，BIOSソース・リストの公開をはじめ貴重な資料やプログラムを満載，ユーザー待望の1冊．
B5判328頁　定価2,500円(〒300)

PC活用研究(8001/8001mkII/8801)
PC80/mk II/88のシステム，アプリケーションからハードまで幅広い貴重な資料を収録．PCファン座右の書．
B5判320頁　定価2,500円(〒300)

FM-8活用研究
内部解析やリアルタイム処理への応用．FM-8の探究を目指すファンのための手引書．
B5判354頁　定価2,500円(〒300)

PC-8001活用研究
パソコン時代の夜明けを飾ったPC-8001，そのソフト開発に必要な情報を満載．
B5判344頁　定価2,500円(〒300)

ベーシックマスター活用研究
ベーシックマスターL3/Jr．のすべてを公開，プログラム・コンテスト入選作も同時掲載．
B5判332頁　定価2,500円(〒300)

MZ-80B活用研究
MZ-80Bのハイ・パフォーマンスと柔軟性を活かしたコンパイラ，ビジネス・プログラムなど多数収録．
B5判320頁　定価2,500円(〒300)

MZ-80活用研究
"クリーン・コンピュータ"MZ-80，その特性"クリーン"を活かしたアイデアが集結．
B5判344頁　定価1,900円(〒300)

I/O別冊

ポケコン・マシン語ブック
シャープのポケコンPCシリーズの内部解析，アセンブラ，逆アセンブラ，コンパイラ，モニタなどを掲載．
B5判350頁　定価2,500円(〒300)

CP/Mシステムの作り方
いまあるパソコンでCP/Mを動かすには？またコンパイラを作るには？という方のための最高のテキスト．
B5判224頁　定価2,500円(〒300)

C-MOS ICの使い方
C-MOS ICの入門書だが，デジタルの概念，MOS FETの動作原理などの基礎的なものも解説．デジタルIC，応用システムを学ぼう、設計しようという方に格好の書です．
宍倉博久著　B5判240頁　定価1,900円(〒300)

ポケコン・マシン語入門
マシン語の初歩から解説．シャープのポケコンPC12シリーズ，PC15シリーズをマシン語レベルで操作するのに必要な情報を満載，ポケコン・ユーザーの必携の書です．
B5判192頁　定価1,900円(〒300)

PROGRAM CONTEST作品集[1]
第1回「I/Oプログラム・コンテスト」参加作品の中から．特に優秀なものばかりを集めた作品集です．ソース・リストも公開．
B5判206頁　定価2,500円(〒300)

WICS・BASEプログラム集
整数型インタープリタ，コンパイラを備えた言語WICS，アセンブラBASE，そのソース・リストを全公開，リアル・タイム高速ゲームも併載，MZユーザー待望の1冊．
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

PC-2001プログラム・ライブラリ
ハンドヘルド・コンピュータPC-2001，ビジネスからホビーまで多目的に活用できる本です．カセットと併せてご利用ください．
B5判196頁　定価1,900円(〒250)

グラフィック・プリンタの使い方
プリンタをリスト・アウトのためだけに使っていた…そんな方にぜひお薦めの1冊，ためになること請け合い．
B5判212頁　定価1,900円(〒300)

プログラム電卓ゲーム③
ポケコン傑作ゲーム集の第3弾！厳選されたプログラムをお届けします．
A5判　定価1,500円(〒250)

プログラム電卓ゲーム①，②
この本でポケット・コンピュータがゲーム・マシンに変身(!?)，アイデア溢れるプログラム・ゲーム集．
A5判　各定価1,200円(〒250)

APPLE and PET[1]
アップル/ペットのユーザーと6502ファンのためのガイドブック．
B5判288頁　各定価2,500円(〒300)

徹底研究シリーズ

パソコン計測・制御の実験と製作
パソコンを使った外部制御・自動制御のソフト・ハードがこの1冊でマスター，話題のマイクロマウスなどの実験・製作の実例を詳解．
B5判244頁　定価1,900円(〒300)

マイコン・ゲームの本[1]，[2]，[3]，[4]，[5]
面白マイコン・ゲームがギュウギュウ詰め，ゲーム好きの君なら，この本を持ってなきゃマニアじゃない(!?)
B5判　各定価1,900円(〒300)

マイコン・ゲーム徹底研究[2]
SLOTゲーム，野球ゲームなど60編以上収録．あなたをマイコン・ゲームのエキスパートにするプログラム集．
B5判280頁　定価1,900円(〒300)

マシン語徹底研究
"マシン語"はどうもわからない，という人のための入門書．Z80，8080，6800，6502を解説．
B5判310頁　定価1,900円(〒300)

マイコン・ソフト徹底研究
アセンブラ入門からDOSの作り方までソフトに強くなりたい人には必読の1冊．
B5判304頁　定価1,900円(〒300)

BASICゲーム徹底研究
Tiny BASICやレベル1 BASICのプログラミングの基礎から応用まで，徹底的に解説しました．
B5判264頁　定価1,900円(〒300)

マイコン徹底研究
M6800をハードからソフトまで初心者にもわかるようにていねいに解説．マイコンの入門書として大好評！
B5判256頁　定価1,900円(〒300)

ペーパーウェア・シリーズ

ペーパーウェアPC-9801〔2〕8086マシン語入門
マシン語入門からハイ・テクニックを駆使した使いこなしまで，あらゆるレベルの要求に応えることのできる，98ユーザー必携の書．
B5判288頁　定価1,900円(〒300)

ペーパーウェアPASOPIA〔1〕，〔2〕
第1回，第2回の「PASOPIAプログラム・コンテスト」の入賞・優秀作品をそれぞれ掲載．
B5判　各定価1,600円(〒250)

ペーパーウェア　ベーシックマスター〔1〕
'83年度「ベーシックマスタープログラム・コンテスト」の入選作品を一挙掲載．L3，L3MARK5，Jr．ユーザーには必読の珠玉のプログラム集．
B5判148頁　定価1,600円(〒250)

ペーパーウェアPC-6001〔1〕
"BASICコンパイラプログラム・コンテスト"入選作を一堂に集めたエキサイティング・ゲーム特集号，ソース・リストも全公開．
B5判148頁　定価1,300円(〒250)

ペーパーウェアPC-9801〔1〕
PC-9801の特徴を活かした日本語データ・ベース，在庫管理，金種計算，給与システムなどオール・ビジネス・プログラム集．PC-8801との共用プログラムも併載．
B5判140頁　定価1,300円(〒250)

ペーパーウェアFP-1100〔1〕
3Dゴルフ・シミュレーション，ザ・麻雀など面白ゲームの他，エディタ・アセンブラ，内部ルーチンの解析記事，全回路図集などを掲載．
B5判140頁　定価1,300円(〒250)

CPUシリーズ

CPU[1]，[2]，[3]，[4]，[5]
まったくの入門者にもBASICをわかりやすく解説．FMユーザー以外のビギナーにも必読のシリーズ．OSの話，人工知能の話，ゲーム・プログラムなども入っている．
B5判　各定価650円(〒250)

※小社出版物を通信販売でお求めのお客様は，送料を含めて現金書留で"工学社営業部"へお送りください．
また，商品に品切れの場合がありますので，あらかじめお問い合わせください．

新発売

魔界王

新人作家 K.グェットによる第一弾ロールプレイング
アドベンチャーゲーム完成。61年2月より出荷開始！

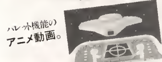
X1 turbo 5FD (400ライン モニタ要) ¥5,800
X1 全シリーズ(カセット) ¥4,000





TIME SECRET ② 長編SFコンピューター小説 タイムトンネル

エンディングが4つ有り、プロセスも
人によって違ってくる。



マルチアドベンチャー
画面数 140
登録語 330！

パレット機能のアニメ動画。

PC-8801(mkII)
PC-8001mkII
PC-8001mkIISR 専用版
MZ-700(MZ-1500)
X1 (C.D.TURBO)
MZ.K.C1200版(48K)
PC-6001mkII (SR)
PC-6601 (SR)
FM-7 シリーズ
¥4,300(カセット2本組ブックタイプ)

PC-8801(mkII)
5″ディスク版
¥5,800

只今、製作中!!

近日発売予定

レザムール
88DISK版予定。
LEMIが初めて世に問うディスク数枚の大アドベンチャーゲーム！

TIME SECRET ③ 世界初の新機能を盛り込んだ画期的アドベンチャー。作:ネコジャラ氏

TIME SECRET ① 第1話 ファラス星の危機

UFOは地球に実在したのだろうか？
ナスカ・アンデスの遺跡の迷は？



PC-8801(MK II)	¥4,000
PC-8001MK II	¥4,000
MZ700(MZ1500)	¥3,300
MZ80K.C.1200 (48K)	¥3,300
X1(C.D.TURBO)	¥4,000

株式チャート

PC-9801 m2 ¥30,000

株式投資は暗やみを手探りで歩く様なものです。ここに一筋の光をもたらす、ソフトが登場しました。

- 東証、大証、転換社債等すべての上場銘柄のケイ線を表示
- 入力は数字の入力のみで簡単
- 株価ケイ線が画面に入らなくなると横にスクロールし、傾向をながめる事か出来る。
- 上場株のケイ線を次々短時間で眺める事か出来、数千銘柄の中から形の良い銘柄を即座に選ぶ事か出来ます
- 日足、週足の即座変換、長短両用の傾向を観察出来ます



日足表示　週足表示

ビジネスソフトの特注製作します!!

MZ700, 1200K.C(48K) ¥3,000

不思議の森のアドベンチャー



画面数41×4方向の
オンメモリー型
アドベンチャー!!

作:ネコジャラ氏

卸取扱企業 ニデコ・コーサカ・メディア・サポート・大江・誠光堂書籍・フタバ図書・近畿システィムサービス・JSS・日本アイビーエス・日本電子システム販売・関東電子長岡

御注文方法
全国有力ソフトショップ、百貨店にてお求め下さい　お近くて買えない場合。現金書留にてお送り下さい　送料無料

移植アルバイト サイドビジネス募集！
マシン語の移植出来る方！

オリジナルソフト募集
ビジネス用16ビットソフト及びゲームソフト　募集
業界一厚待遇を実現！

BOND SOFT

(株) パスカルII
〒432 浜松市佐鳴台4-9-10
TEL 0534-53-6186

新登場

●高校入試必勝!! 主要6大教科書対応

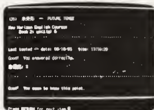
英文法弱点完全克服

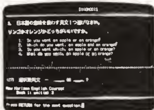
経験豊かな米国教育者(駐日現職・大学教授・高校教諭)により企画・立案された本格的英文法学習用ソフトです。

(PC9801F/M用・PC8801 MKII・FM7/77用)

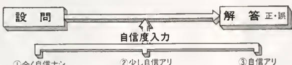
自信をつけて入試必勝!!

- 入試の選択問題によく似た出題形式です。
- 主要6大教科書に対応。問題が使用する教科書のどの単元に対応するか画面に明示されます。
  - The New Crown English Series Revised Edition (三省堂)
  - New Horizon English Course Revised Edition (東京書籍)
  - New Prince English Course (開隆堂)
  - Total English Revised Edition (秀文出版)
  - New Everyday English (中京出版)
  - New Progress in English (エディック)
- 中学で勉強する全ての文法を網羅しています。
- 自信度学習法で本当の実力がたかめられます。
- 学習の記録がコンピュータに記憶され、入試勉強の進歩度が一目で確かめられます。





自信度学習法 (リサーチ誌JALT Jornal に基づく)



解答に自信度①②③を入力し、①②の場合は正解であっても「まぐれ当り」の可能性があり再度の復習を要します。③の場合は問題を完全にマスターしたとされ次の問題に移ります。

●毎日の入試勉強を始める前に文法を完全点検し勉強の指針を得るとともに入試勉強の仕上げ期には文法力の総点検として用い、やり残しがないかどうか確かめられるよう工夫されています。

●標準価格 13,500円

トピックス

3.5インチ ディスク版 NEW TYPE 好評発売中

話題のMSX2用学習ソフト新作完成!!

中学数学学習

中学	一年	一元一次方程式、比例、反比例、文字式、数の計算のすべて、最大公約数・最小公倍数
	二年	一次方程式とグラフ、一次関数、多項式、連立方程式、確率
	三年	関数とグラフ、二次方程式PART1、二次方程式PART2、式の展開、因数分解

●標準価格　各カリキュラム4,500円　　●必要システム:漢字ROM

数学学習

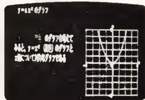
一歩リードの本格派!

フロッピー版

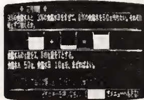
〈対応機種〉
PC-8801/mkII
FM-NEW7
FM-77

標準価格 各9,800円 (MSX、X1にはカセットもあります。)

1年生用PART1 (正の数・負の数(上)(下)、一元一次方程式、文字式)
1年生用PART2 (比例、反比例、数の計算のすべて、最大公約数・最小公倍数)
2年生用PART1 (不等式(上)(下)、一次方程式とグラフ、一次関数)
2年生用PART2 (多項式、連立方程式、確率)
3年生用PART1 (平方根(上)(下)、関数とグラフ、式の展開)
3年生用PART2 (二次方程式PART1、二次方程式PART2、因数分解)



関数とグラフ (3年) Functions and graphs



連立方程式 (2年) simvltanecus equations

新登場

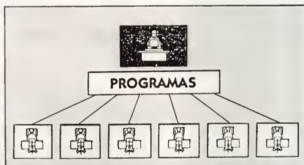
FM7/77対応

必要最少限の機械で高密度教育ネットワークが実現!!

EDULAN

EDUCATIONAL LOCAL AREA NETWORK SYSTEM

メインコンピューター(親機)1台に24台(48台)までのコンピューター(子機)を接続できます。ディスクドライブやプリンター等の付属機器は1セットだけメインコンピューター(親機)に用意すればそれで十分です。生徒側(子機)は本体とモニターだけでＯＫ!!



①生徒は、同じプログラムで復習、補習ができ優れた個人教授を受けているような頼もしさを感じます

②先生は、生徒の成績を個々に把握でき、程度に合せた授業を展開できます

③学校は、成績管理や経理、簿記、評価等、中央の業務管理にも使用できます

主な機能

①先生(親機)から生徒(子機)へのメッセージ送信が可能
②先生(親機)は生徒(子機)への質問及び生徒からの解答の受信ができ相互のコミュニケーションが可能
③先生(親機)から生徒(子機)へのプログラムの転送が可能
④各生徒(子機)の現在行なっている画面をいつでも先生側(親機)で監視できます
⑤生徒(子機)のプログラムを先生(親機)が読みこむことができます
⑥生徒(子機)の画面を先生(親機)もプリンターで打ち出すことができます
⑦生徒(子機)の緊急コールを先生(親機)がリアルタイムに監視し、そのつど対応することができ生徒とのコミュニケーションが図れます。

㈱オークが開発したEDULANシステムによるパソコン学習教室が開設

京都新聞社が、地域文化の向上を目的に、陽春四月から京都市伏見区の向島ニュータウン内に「京都新聞向島文化センター」を開設する。その中で京都のパソコン教育ソフトメーカー㈱オークが開発した最新の学習ソフトを使って先生と生徒がパソコンを通して対話しながら学習を進めるまったく新しいシステム学習教室がスタートします。見学ご希望者はお申し出下さい。

オーク ベストセラーソフト

小学生用 算数 国語 パソコン学習ソフト

算数・国語(漢字)学習

算数と国語の学習を一枚にまとめた学年別の最新ソフトです。

フロッピー版

- 学年別にレベル分けした算数と国語(漢字)のソフトが一枚のディスクに入っていますので、大変便利です。(詳しいマニュアルが付いています)
- 容量の大きいディスクの採用により、学習内容が格段に充実しております。



■算数・国語(漢字)学習 —フロッピー版—

	5インチ			3.5インチ	標準価格	3.5インチ	標準価格
	FM7/new7	PC8801/mkⅡ	X1	FM77		JX	
小学1年生用	○	○	○	○	13,800円	○	15,800円
小学2年生用	○	○	○	○	14,800円	○	15,800円
小学3年生用	○	○	○	○	15,800円	○	15,800円
小学4年生用	○	○	○	○	16,800円	○	16,800円
小学5年生用	○	○	○	○	16,800円	○	16,800円
小学6年生用	○	○	○	○	16,800円	○	16,800円

発売元 株式会社



オーク

※お求めは京都本社宛に商品名記入の上、現金書留又は郵便為替〔京都6-9053㈱オーク〕宛お申し込み下さい。(送料無料)
尚、有名マイコンショップでもお求めいただけます。

マイコン事業部 〒615 京都市西京区川島有栖川町51 オークビル3F ☎075(391)0391

資料請求券 京都本社宛 I/O

パソコン山口塾の学習ソフト

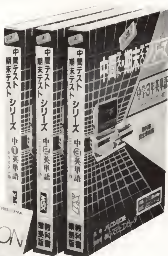
いままでの学習ソフトに失望した君に贈る!!



各教科書

完全準拠版

ニューホライズン
ニュープリンス
ニュークラウン





必勝!!

成績アップ確実!! 抜群の学習効果!!

中間テスト・期末テストシリーズ

監修：パソコン山口塾

中学英単語(各教科書準拠) 発売中

- ●カセット版各3、800円
  各教科書別(ホライズン・プリンス・クラウン)
  学年別(中1・中2・中3)
  MSX(32K以上)、PC-8001シリーズ、FM-7、X-1
- ●ディスク版各5、800円
  3教科書収録版・学年別(中1・中2・中3)
  MSX(32K以上)、PC-8801シリーズ
  FM-77(3.5インチ、5インチ版)、X1turbo

高校受験英単語(中3用) 6月発売予定

- ●カセット版(2本)各5、800円
  MSX(32K以上)、PC-8001シリーズ、FM-7、X1
- ●ディスク版各5、800円
  MSX(32K以上)、PC-8801シリーズ
  FM-77(3.5インチ、5インチ版)、X1turbo

大学受験英単語(高校生用) 8月発売予定

- ●ディスク版各5、800円
  MSX(32K以上)、PC-8801シリーズ
  FM-77(3.5インチ、5インチ版)、X1turbo

■パソコンショップ仕入担当の方へ!!
下記流通各社て取扱っております。
(東京)ニテコ03(253)0761 サホート東京支店03(833)0371 東洋コネクター03(958)7791(大阪)近畿システィム06(644)6625(名古屋)OAアプリケーションズ052(25)4881(広島)フタバ図書082(264)1524

カタログ請求方法

英単語ソフトは6段階レベル構成となっています。レベル1〜6までの画面の入ったカタログ、そして本ソフトで実際に短期間のうちに成績が大幅にアップした人のモニターレポートをお送りいたします。住所、氏名、年齢、使用機種名を明記の上、右下の資料請求券をはがきに貼り、当社あて御請求下さい。

通信販売

商品名(教科書名)、学年、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、現金書留にて当社あて御注文下さい。急送いたします。(送料サービス)

■取扱店
各店それぞれ取扱商品が異なります。購入希望の方は事前に在庫をお問合せ下さい
●北海道 旭無線旭川0166(31)1753●山形 新庄CQ02332(3)1586●福島 オリエンタルハノコン0245(21)2101●栃木 トヨムラ宇都宮0286(36)5315FLEX宇都宮0286(27)1756●埼玉 トヨムラ大宮0486(52)1831英弘川越0492(45)5231●千葉 船橋東武0474(25)2211●東京 新宿小田急03(348)0269池袋西武03(981)0111池袋サンコーカメラ03(981)3535マイコンベース銀座03(535)3381ロケット3号03(257)0345ロケット本店03(257)0606 ヤマギワソフトショップ03(253)2111ミナミ電気館03(255)3730ラオックス本店03(253)7111ラオックスコンピュータメディア03(253)1341上新立川0425(36)4141●神奈川 トヨムラ横浜045(641)7741●静岡 マルツ電波静岡0542(85)1181マルツ電波高林0534(72)1102●富山 無線ハーツ0764(21)6822●名古屋 丸善無線052(263)1626カトー無線ハーツ052(262)6471●京都 J&P京都075(341)3571合山無線3号075(351)2102二宮無線京都075(361)9166●大阪 J&Pテクノ06(644)1413J&Pメディア06(644)1613 J&P千里中央06(834)4141J&P阪急3番06(374)3311J&P樟葉店0720(56)8181J&P高槻0726(85)1212上新1番06(644)1813上新3番06(644)1713上新5番06(644)1513上新7番06(644)1661上新8番06(644)5011丸善無線06(641)0110上新摂津富田0726(93)7521●兵庫 J&P姫路0792(22)1221星電姫路0792(88)1717 ●和歌山 J&P和歌山0734(28)1441●広島 第一産業本店082(247)5111
(MSXのみ)●東京 ロケット5号03(257)0005ラオックスニューサウンドショップ03(251)2251J&P八王子そごう0426(26)4141●兵庫 星電明石078(917)5555その他有名パソコンショップ

第一家電のパソコン取扱店28店(東京、埼玉、神奈川、千葉、群馬各都県)でも御注文をお受けしております
●秋葉原東口店03(253)4191

発売元 SC (株)システム・コンピュータ
〒176 東京都練馬区土支田4丁目3番8号
電話 03 (924) 7573(代表)

資料請求券
I/O
4月号

期末テストもこれで安心! 君の教科書・参考書から　自分の教材がつくれる　中学生・高校生向きの大工さんシリーズ!!

数学大工さん

小中生向の計算大工さんには自動生成機能がつきましたよ。

家庭で、学校で、塾でご利用いただいています。

大工さんシリーズは買ってすぐ使えるようにできているので、買ったその日にきみの秘密兵器ができあがります。

英語大工さん

期末テストの前、どうしても単語が覚えられない…そんなときにはこの英語大工さんが大活躍! 自分の教科書・習ったレッスン・そして苦手な単語を登録すると効果的。できなかった単語は何回でもできるまでくりかえし問題に出てきます。

プログラムは〔単語熟語／不規則動詞変化／形容詞副詞の比較変化／名詞代名詞の単数複数形／基本英文〕の5本。

地理大工さん

プログラムにセットされている地図をつかってデータを入れるのもいいし、新しく自分で地図を描くのも自由。地図入力は、点を打つ・線をひく・四角をかく・円をかく…などの8つの機能を持っています。地理大工さんの特徴は何と言ってもこの地図登録。誰でも簡単に地図が作れ、マウスもデジタイザーも使わずに1枚がおよそ30分ぐらいで「できあがり!」。プログラムは〔日本地図あり／地図なし／世界地図あり／地図なし〕の4本。

歴史大工さん

年号を覚えるのは誰でも苦痛。これをすんなりとこなしてしまえる嬉しい歴史大工さん。ヒント登録を使って年号を語呂あわせで覚えてしまおう。歴史の中の人物名・史実・時代など必要に応じて登録しておけば試験勉強もラクラク。年表日本史・年表世界史のほかに地図を使って史実をプロットできる地図日本史・地図世界史もあります。

国語大工さん

国語の基本は漢字。そこで国語大工さんの最初のプログラムは漢字の読み・書きです。読みはいいとしても、書きはパソコンでどうする? ワープロの要領で漢字を答えます。

短文プログラムではきみの好きな文章を登録し、つぎに問題としたい箇所を5つまで指定します。すると、問題画面では指定した箇所が穴埋めの問題となって出てきます。

プログラムは〔漢字／類義語・対義語／熟語の意味／短文〕の4本。このほかに有名な俳句や自作の俳句を登録して遊ぶ俳句プログラム(付録)も付いています。

数学大工さん (図形編)

グラフィック・エディターを内蔵しているので、自分の好きな図形を描くことができる。このあと問題文を簡易ワープロで登録。ヒントの登録は図形の中にでも文章でもどちらでもOK。すでに基本問題が登録してあるのでこれをコピーして応用問題にすることもできる。問題集や試験でまちがえた問題を入れておくと抜群の効果があります。

プログラムは三角形・円・自由テーマ等5本。ワープロには分数・2乗・ルート・不等号などの数学記号も入っていて容易に使える。

Mather Duck Typing マザーダック・タイピング

初心者からベテランまで使えるゲーム感覚のキーボードレッスン。FMシリーズFDのみ¥3000

計算大工さん　小学生の勉強に 中学生の復習に

整数・小数・分数の四則計算を豊富なコースで訓練できるソフト。問題をパソコンに自動生成させることもできる。特長は、筆算か暗算か選べる・記録に挑戦するコースがある・くり上りくり下りの有無、余りの有無が選べるなど。FDは上巻下巻の2枚セット。

はげまし文&キャラクター

自分の好きなことばを入力できます。

好きなキャラクターを選べます。

ご案内

○:発売中　開:開発中　※教科名、構成、定価に一部変更があります。

対象	中学生・高校生							小学生 中学生	
教科 / 機種	英語大工さん	地理大工さん	歴史大工さん	国語大工さん	数学大工さん 図形編	数学大工さん グラフ編	数学大工さん 数と式編	計算大工さん	漢字大工さん
PC-88 mII SR FR MR	○	○	○	○	○	開	開	○	開
FM-7/77/AV	○	○	○	○	開	開	開	開	開
PC-98 F2 VF2 VM2	○	○	○	○	○	開	開	○	開
構成	5FD1枚(又は3.5FD)+詳細マニュアル+上質ケース							各FD2枚 他は左に同じ	
定価	各5000円							各8000円	

※送料240円、2点以上のご注文は無料

主要機能:登録／削除／訂正／出題／採点／ヒント提示／再出題／励まし文／キャラクター／正解提示／成績記録／リスト表示

カタログ:ハガキまたは電話でご請求ください。(本誌名、お持ちの機種、電話番号、ご職業をご記入ください。)

購入申込:ハガキまたは電話で当社に直接ご注文ください。代金は商品到着後のお支払いで結構です。

学校・塾の先生へ:ご来社くだされば試用の用意もございます。

人とコンピュータを考える　ヒューマンソフト

〒170 東京都豊島区東池袋2-62-8-902
☎03-981-7822

S1 ゲームソフト おもしろ

テープ＆DISK 送料サービス

バルダーダッシュ	¥4,800
	2D ¥6,800
	2HD ¥7,800
ロードランナー	¥4,800
	2D ¥5,800
	2HD ¥5,800
ウットイ *RAM64K要	¥4,800
倉庫番2	¥4,300
惑星メフィウス	¥4,800
ザ・コックピット *L3モード	¥4,800
NUT & MILK	¥3,200
デゼニランド	¥4,800
サラダの国のトマト姫	¥4,800
ミステリーハウス	¥3,800
暴走特急	¥3,200
3Dゴルフシュミレーション	¥4,000
マリオブラザーススペシャル	¥3,600
ジャン狂	¥4,000
花札狂 *RAM64K要	¥4,000
王将	¥4,000
プロフェッショナル麻雀	¥4,800

★ おすすめソフトコーナー ★

今日から使える!! カルク マット Calc Mat

MSX、MSX2
3.5インチマイクロフロッピーディスク

送料サービス

かな版 12,800円（発売中）
漢字版 14,800円（発売中）

複雑で手間のかかる作表計算に強力な機能発揮／パソコンだから頼れます。

帳票・集計表・マトリックス等、今まで複雑で手間のかかっていた演算・作表計算も、簡単な操作で瞬時の内にやってのけるスプレッドシート、『Calc Mat』。データや計算の修正作業もラクラクとやってのけます。作表中の日本語処理も、漢字・平仮名・カタカナ等自由に使用でき、ビジネス帳表の作成に大いに役立つ実務ソフトです。

※東芝製同等品またはヤマハ製同等品の第1水準漢字ROMが必要です。
※東芝製第2水準漢字ROM(追加すると第2水準漢字が使用できます。)

※サポートプリンタ

- HX-P550
- HR-P560
- CF-2301
- FS-P200
- FS-4000
- HR-5X
- M-1009X
- M-1024X
- HX-6X
- MPT-T5
- MPT-C10
- T-22A
- ST-80
- GP-500MX
- ML-70PR
- PN-01
- PRN-T24
- MPP-1022H

＊カタログをご請求下さい。

※ MSX はマイクロソフト社の商標です。

D-Mate 86 ¥58,000

送料サービス

D-Mate86は操作性、機能性を重視した表計算ソフトです。表に数値、計算式、文字等を入力し、ビジネスでのシュミレーションから複雑で手間のかかる作表計算業務まで、幅広くかつ、迅速に処理が行なえます。
マルチウィンドゥ及びマウスをサポート。

PC-98シリーズ 〜384Kバイト追加メモリ容量が必要
9801Eの場合は漢字ROMボードが必要
FM-16βシリーズ〜SDは256Kバイトの追加メモリが必要

S1 ソフト技術マニュアル ¥3,300

日立MB-S1のシステムコール，ワークエリアをすべて解説！ アセンブリ言語でS1のプログラム開発を行う上において必需品の本です。(送料込み)

MB-S1用FLEX ¥48,000

5インチ版（日立MP-3550，MP-3560）
FLEXはMC6809のためのDOSでシングルユーザークラスのDOSとしては多機能で，操作性にすぐれています。また使いやすいエディター，アセンブラ，ユーティリティが付いています。

L3 タイマーユニット	¥19,800
CS-603 音声合成ユニット	¥19,800
CS-613 P-ROM ライターユニット	¥14,800
CS-623 P.S.G. ユニット	¥13,800

*このコーナーのユニットはMB-S1のL3モードで使用可
また、L3タイマーユニットはS1モードでも使用可

送料サービス

シンプルな構造で低価格を実現!! PRINTER BUFFER プリンターバッファ

コンピュータのプリンターへの出力時間を大幅に短縮し、コンピュータを印字作業より素早く開放し、次の仕事へ移行できます。

■**DS-500R 定価¥34,500**(専用アダプタ付) **64Kバイト**
■**DS-500G 定価¥47,500**(専用アダプタ付) **256Kバイト**

プリンターやプロッターの印字待ち時間の解消！

送料サービス
カタログあり

ご注文は品名、品番でおねがいします。
ご送金は郵便振替、現金書留で／
〈振替口座〉福岡7−8514番
※原則として、代金先払いとなっております。

サイプレス

〒812 福岡市博多区比恵町3−5 光栄ビル4F
☎(092)472−9066 FAX(G2、G3)092−472−4046

親切・ていねい・スピーディー

全流通

〒542 大阪市南区高津1丁目2番11号(大和ビル4F)

全国どこへでも無料配送でお届け。

この春、全流通で商品をお買い上げの方に抽選でプレゼント。

春休みわくわくセール

1等	ソニー・コンパクトディスクプレイヤー	1名
2等	任天堂ファミリーコンピュータ	2名
3等	3M(5"2D)ディスケット(10枚組)	20名

●期間:3月1日〜5月末日まで●抽選日:6月8日●発表:8月号のI・O、ベーシックマガジン誌上にて。

品揃え2万本、これらはほんの一例です。リスト以外の新作ソフト等のお問い合せもお気軽に!

最新ヒット情報

MSX

日本デクスタ	(RDM)忍者くん	¥5,700
コナミ	(ROM)イーカー皇帝の逆襲	¥4,800
アスキー	(RDM)ブラックオニキス	¥6,800
ハドソン	(BC)スターフォース	¥4,800
日本テレネット	(RDM)アメリカントラック	¥5,800
ウイング	(T)新白と黒の伝説	¥5,000
日本デクスタ	(RDM)伝説の狼男	¥5,700
コナミ	(ROM)クーニーズ	¥4,800
ボーステック	(T)レリクス	¥5,800
ボーステック	(ROM)マクロスカウントダウン	¥5,800
dbソフト	(ROM)クロスブレイム	¥4,900
東宝	(RDM)ゴジラくん	¥4,800
コナミ	(ROM)サッカー	¥4,800
コナミ	(RDM)ツインビー	¥4,800
パックスソフトニカ	(ROM)バレーボール	¥5,500
T&E	(3.5 1DD)レ・イ・ドックMSX2	¥6,800

ファミコン

ナムコ	(RDM)ドルアーガの塔	¥4,900
	(RDM)バソクランド	¥4,500

FM-7/New7

T&E	(5D)ハイドライドII	¥6,800
T&E	(3.5D)ハイドライドII	¥6,800
東宝	(3.5D)カリオストロの城	¥7,800
JAST	(5D)天使たちの午後	¥6,800
ボーステック	(5D)レリクス	¥7,200
日本ファルコム	(5D)ザナドウ	¥7,800
日本ファルコム	(3.5D)ザナドウ	¥7,800
マイクロネット	(5D)プロレス	¥6,800

FM-77AV

ボーステック	(3.5D)レリクス	¥7,200
データウエスト	(3.5D)G-EDIT・AV	¥8,000
データウエスト	(3.5D)G-EDIT・AV(マウス付)	¥19,800
ウインキー	(3.5D)ショッキングクロスワード	¥7,200

PC-6001/mkII

★日本テレネット	(T)アメリカントラック	¥4,500
★ナムコ	(T)クロフダー	¥3,800
★アスキー	(T)ブラックオニキス	¥5,800

PC-6601/SR

★ナムコ	(3.5D)クロフター	¥6,000

X-1

BPS	(T)ファイヤークリスタル	¥4,800
パスカル	(T)魔界王	¥4,000
JAST	(T)天使たちの午後	¥4,800
T&E	(5D)ハイドライドII	¥6,800
マイクロネット	(T)プロレス	¥4,800
ボーステック	(5D)レリクス	¥7,200
クレイトソフト	(5D)フェアリーズ・レジデンス	¥7,800

PC-8801/mkII

★印はSR可です。

JAST	(5D)(新)天使たちの午後	¥6,800
T&E	(5D)ハイドライドII	¥6,800
★データウエスト	(5D)マーベラス	¥6,800
★ハドソン	(5D)デゼニワールド	¥6,800
★日本ファルコム	(5D)ザナドウ	¥7,800
ホーステック	(5D)レリクス	¥7,200
★マジカルズ	(5D)ザ スクリーマー	¥7,500
★スクウェア	(5D)ブラスティ	¥7,900
★JAST	(5D)エリカ	¥6,800
★パックス	(5D)舞朧魔	¥6,800
★東宝	(5D)カリオストロの城	¥7,800
★dbソフト	(5D)春望	¥34,800

PC-98F/M

ホーステック	(2HD)レリクス	¥7,200
スクウェア	(2HD)ブラスティ	¥7,900
JASTシステム	(2HD)一太郎	¥58,000

MZ-1500

ナムコ	(QD)ドルアーガの塔	¥4,800
	(QD)テーモンクリスタル	¥4,500

ハード

JAST	シャストサウンド(音声合成装置)	¥12,800

●全流通からのお知らせ

①任天堂ファミリーコンピュータ電話予約受付中!
②全流通ではハードもお取扱いしております。

〈おわび〉

年末、年始にかけ多数のご注文を頂きどうもありがとうございます。現在、注文を頂いた中でソフトメーカー発売遅れの為、皆様のお手元に商品が届くのが遅れ、ご迷惑をおかけしていますことをソフトメーカー共々つつしんでお詫び申し上げます。今後共よろしくお願い致します。

●お申し込み方法

①現金書留
②郵便為替
③銀行振込み

●銀行振込み口座
三菱銀行(鶴橋支店)
普 No.4347305(全流通)

※ご注文は下記の申し込み用紙にご記入の上、全流通宛にお送り下さい。

■フロッピーディスク

お申し込みは10枚単位から

メディア \ メーカー	マクセル	フジ	3M	ノーブランド
5"2D	520	480	380	270
5"2DD	750	610	500	350
5"2HD	950	760	690	650
3.5"2D	──	830	750	650

キリトリ線

申込用紙

フリガナ	
住所	〒□□□-□□ ☎(　　)　　―
フリガナ	
氏名	様
年令 / 職業 / 機種	

メーカー名	商品名	メディア (5D、3.5D、T)その他	金額
郵送料金			送料無料
合計金額			

※リストに無いものでもみつけますので、お電話でお問合せ下さい。

お電話によるお申し込みはTEL.06(761)5271

NCプログラム管理の決定版

●NCプログラム管理台帳　PC-9801/E/F/VF/VM用

8インチ2D・5インチ2D/2DD/2HD プログラムソフト各¥98,000(ハード器機は別)

「NCプログラム管理台帳」は、NCプログラムと加工品に必要なデータを同時にディスケットへ格納し、パソコンで管理するソフトです。

❶NCプログラムと加工品に必要なデータ(図面名称・図面番号・部品名称・部品番号・作業機械名・客先会社名・客先図面番号・プログラム番号・加工時間・単価・材質・受注年月日・制作年月日・素材寸法・キーワード)をセットにしてディスケットに格納します。
❷キーワード・図面番号等で、上記データとNCプログラムを簡単に呼びだせます。
❸NCプログラムとデータはプリンター出力ができます。
❹NCプログラムは、パンチャーからディスクに読み込み・ディスクからパンチャーへ書き込みができます。
❺変更事項・注意事項・備考のスペースがあるために、加工時の注意点やその他の伝えたい事柄を記入できます。
❻ディスケット内の残り容量を表示しますのでディスケットを無駄なく使えます。

愛のイベントソフトシリーズ

●コンピュータ恋占い&相性診断

●PC-8801 ●PC-9801 ●FM-7 AV ●MZ-2000/2200 ●X1 turbo
5D ¥9,800 2DD/2HD ¥12,800 8D ¥12,800　FM-7:5D, MZ:5D(要プリンター)
FM-77 AV 3.5D ¥9,800
●テープ版●　FM-7・PC-8801シリーズ・MZ-2000/2200用　各¥7,800

単なる星占いではなく、血液型・星座・九星・十二支を使って総合的に占います。従ってプログラム容量100Kbyte以上、出力結果5,000通り以上。彼女の運勢・恋愛運・結婚運・職業運・金運・相性の良いタイプをプリンターに出力。更に相手との相性度を判定し、パーセントで表示。90%以上なら二人の将来はバラ色。婚約前には是非お使い頂きたいソピア自信作です。

●漢字版コンピュータ恋占い&相性診断

●PC-8801 ●PC-9801
5D ¥19,800 2DD/2HD ¥22,800 8D ¥22,800 要純正漢字プリンター

●コンピュータ恋人リサーチプログラム

●PC-8801 ●PC-9801 ●FM-7 AV ●X1 turbo
5D ¥9, 800 2DD/2HD ¥12,800 8D ¥12,800 FM-7は5Dのみ
FM-77 AV 3.5D ¥9,800

大学祭で大人気の恋人リサーチをプログラム化しました。男性・女性のデータを登録してそれぞれにピッタリの相手を出力します。パーティー等、大勢の人が集まる所で使えば、ケンケンガクガク、パートナー争奪戦は必至、マイコンソフトの常識を破った、集団で同時に遊べるソフトです。また、サンプル用に有名人データ付きなので一人でも、男同志(女同志)でも明るく楽しめます。

★ご注文の際は品名・住所・TEL・氏名を明記の上、現金書留又は郵便為替にてお申し込み下さい。★送料200円★銀行振込:埼玉銀行川口支店普通預金1080427有限会社ソピア

システム ハウス(有)ソピア
〒332　埼玉県川口市本町4-9-15　TEL 0482-22-6066

キーボードカバーのパイオニア SOFTOP®



●イニシャルシート付

キーボードカバー

カラー	
★	：ブラウン スモーク
▲	：グレー スモーク

❶：キーボードのまわりまでかぶさるタイプ
❷：キーボードの一部まわりまでかぶさるタイプ

●実用新案登録出願中　●意匠登録出願中
■材質：高級アクリル

パソコン用(各)¥3,800
- ❶★PC-9801VF・VM E・F・M・XA
- ❶★PC-9801U2
- ❶★PC-8801 MK-II SR・FR・MR・TR
- ❷★PC-8001MK-II SR
- ❷★PC-6001MK-II SR
- ❶★X-1 F・ターボ
- ❷★MZ-1500・2000
- ❶★MZ-2500
- ❶★MZ-5500・6500

- ❶★FM-11 シリーズ
- ❶★FM-77L2・L4
- ❶★FM-77AV

このワク内 ¥5,500
- ❶★FM-16βシリーズ

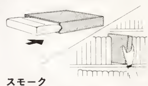
- ❶★IBM JX-2・3・4
- ❶★日立MB-S1

MSX用(各)¥3,800
- ❶★東芝PASOPIA-IQ HX-20・21・22・23 HX-30・32
- ❶★ナショナルFS-5500 シリーズ

このワク内MSX用(各)¥5,500
- ❶★ヤマハYIS-503 ・604
- ❶★ヤマハCX-7M・11
- ❶★ナショナルFS-4000
- ❶★ナショナルFS-4500
- ❶★ソニーHB-F5

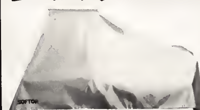
OA用(各)¥4,800
- ❶★IBM 5540・5550・5560
- ❶▲富士通 9450-II
- ❶★富士通 OASYS-100S
- ❶▲ナショナルオペレート7000
- ❶▲パナファコム C-280
- ❶▲ソード M243・343
- ❶▲NEC N-5200.05

新タイプ
¥3,800
❶★カシオ MX-10用
キーボードケース



あなたのMX-10をスッポリガードし、そのまま本棚などに収納できます。
材質：塩ビ/カラー：ブラウン スモーク

コンピュータ システムカバー



(大) 型番SC-250 250×140cm **¥9,500**

(中) 型番SC-200 200×140cm **¥7,000**

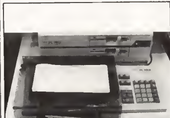
(小) 型番SC-150 150×140cm **¥6,000**

■SOFTOPシステムカバーは、特殊な静電気防止・アルミ加工処理により静電気が発生しませんから、カバー自体がホコリを吸いよせることがありません。
■OOFTOPシステムカバーは、布ほこりが出ない素材を使用しています。
■SOFTOPシステムカバーは、軽量なのでシステムに掛けたり、取りはずしたりが簡単です。
■SOFTOPシステムカバーは、特定の型にしていませんので、あなたの使い方で用途がいくらでも広がります。たとえばオーディオシステムやプロッタプリンター等にも最適です。

伝票入力に威力発揮!!

キーボード べんり台（だ〜い）





●伝票や資料をテンキーより入力する頻度の多い作業に最適です。
●べんり台を使うとキーボードの上が広く使えて伝票や資料を楽に置くことができます。
●割れにくい材質を使用しています。

それぞれ **¥6,000**

型番 KB-H 大きさ(内径)：横幅33cm×奥行25cm ×高さ・奥7cm・手前5.5cm
KB-L 大きさ(内径)：横幅33cm×奥行22cm ×高さ・奥5cm・手前4cm

製品添付のご愛用者カードを送ってくださった人の中から毎月抽選で20名様に耳かけステレオレシーバーが当たります。

■通信販売ご希望の方は、右記へお申し込みください。
- ●現金書留でご注文の場合は商品名、住所、氏名、電話番号をはっきり書いてお送りください
- ●銀行振込みでご注文の場合は商品名、住所、氏名、電話番号をハガキまたは電話でご連絡ください

※商品は代金が当社へ(現金書留か銀行振込にて)ご入金ありしだい発送致します
※郵便為替も可　(商品送料はサービスいたします)

発売元
エイト電気株式会社 I.O係
〒110 東京都台東区上野5−3−4 ☎03-831-5632(代)
振込銀行：北陸銀行上野支店(普)No4032110

全国送料 無料 ソフトの



★PC6000シリーズ

★はmkII/6601専用です。

★11-158	T & E	ハイドライド	¥4,800
★11-160		〃 66SR専用 3.5インチ	¥6,800
11-171		3Dゴルフシミュレーション テープSR専用	¥4,000
★11-177	ボーステック	ちまちま テープ	¥4,800
★11-176	ザインソフト	トリトーン テープ mkIISR可	¥4,800
★11-161	BOND SOFT	タイムトンネル テープSR可	¥4,300
★11-155	電波新聞	タイニーゼビウス マークII	¥3,500
★11-164		グロブダー SR可	¥3,800
★11-174	アスキー(BPS)	THE BLACK ONYX テープ	¥5,800
11-140	コムパック	ブレイクスルー パート1	¥3,800
11-168		ブレイクスルー2 テープ SR専用	¥3,800
11-169		3.5インチ	¥5,800
11-109	小西六エニックス	ドアドア mkII	¥3,800
★11-173		ウィングマン テープ	¥4,800
★11-142	マイクロキャビン	はぁ〜りぃふぉっくす	¥4,200
★11-178		はぁ〜りぃふぉっくす雪の魔王 テープ	¥4,200
★11-123	光栄	信長の野望	¥4,500
★11-136	クリスタルソフト	リザード SR可	¥4,800
★11-175	ニデコ	ビクトリアスナイン テープ SR可	¥4,500
★11-162	キャリーラボ	飛車 SR可	¥4,200
★11-141		大脱走 SR可	¥4,200
★11-170	日本テレネット	アメリカントラック テープSR可	¥4,500
11-172		アメリカントラック 3.5インチ	¥6,800

★PC8000シリーズ

★はmkII専用です。

12-051	キャリーラボ	F2グランプリ SR専用	¥3,800
★12-145	システムソフト	ロードランナー テープ SR可	¥4,800
12-168		ロードランナー 5インチ SR専用	¥6,800
12-121	日本ファルコム	ドラゴンスレイヤー SR専用	¥4,800
12-172		ザナドゥ 5インチ SR専用	¥7,800
12-158	ゲームアーツ	テグザー 5インチ SR専用	¥6,800
12-157	クリスタルソフト	ファンタジアンテープ SR専用	¥5,800
12-160	電波新聞	ゼビウス(テープのみ) SR専用	¥4,300
★12-173	マイクロネット	チャンピオンプロレス テープSR可	¥4,800
12-164	dB-SOFT	らぷてっく 5インチ SR専用	¥6,800
12-165	BPS	THE BLACK ONYX テープSR専用	¥5,800
12-146	光栄	信長の野望	¥4,500
12-170	ハドソン	エキサイトバイク テープ SR専用	¥4,000
12-171		バルーンファイト テープ SR専用	¥4,000
12-080	BOND SOFT	タイムトンネル SR専用	¥4,300
12-169	リバーヒルソフト	リザード テープ SR専用	¥4,800
★12-114	小西六エニックス	ドアドア テープ	¥3,800
12-166		バックランド 5インチSR専用	¥6,800
12-167		バックランド テープ SR専用	¥4,800

★PC8800シリーズ

★はmkII専用です。

★13-215	ゲームアーツ	テグザー5インチmkII専用	¥6,800
13-126		テグザー5インチ SR専用	¥6,800
13-339	光栄	信長の野望 5インチ	¥6,800
13-415		蒼き狼と白き牝鹿 5インチ	¥7,800
13-425		タイムエンパイヤー 5インチ	¥7,800
13-447		三国志 5"	¥14,800
13-472	システムサコム	メルヘンヴェールI 5"	¥7,900
13-473		〃 5"SR専用	¥7,900
13-448	ハミングバード	帝王の涙 5"	¥6,800
13-383	ニデコ	ビクトリアスナイン テープ	¥4,500
13-384		5インチ	¥7,500
13-018	コスモスコンピューター	戦闘伝説エルフ テープ	¥3,800
13-320		カレイジアスペルセウス テープ	¥4,800
13-386		レッドスタック 5インチ	¥5,800
13-013	マカダミア	マカダム 5インチ	¥6,800
13-078	ウインキーソフト	アークスロード 5インチ	¥7,800
13-101	SQUARE	ウィル 5インチ	¥5,800
13-446	ランダムハウス	RIGLAS 5	¥6,800
13-180	ポリシー	ワイアード2 5インチ	¥8,000
13-423		少女隊エンジェル 5インチ	¥7,800
13-376	クリスタルソフト	ファンタジアン 5	¥7,300
13-375		ファンタジアン テープ	¥5,800
13-404		夢幻の心臓II5インチ	¥7,800
13-405	マジカルズー	ザ・スクリーマー 5インチ	¥7,200
13-430	コンプティーク	インポシブルミッション5インチSR専用	¥6,800
13-433	マイクロネット	チャンピオンプロレス 5インチ	¥6,800
13-451		チャンピオンプロレス テープ	¥4,800
13-079	キャリーラボ	大脱走 5インチ	¥6,400
13-171		F2グランプリ 5インチ	¥5,800
13-426		ぱよ〜んぽよ〜ん 5インチ	¥5,800
13-445	システムソフト	ロードランナー 5インチ SR専用	¥6,800
13-422	フォアチューン(アスキー)	ウィザードリィ 5"	¥9,800
13-358	マイクロキャビン	は〜りぃふぉっくす 5インチ	¥7,800
13-380	日本テレネット	アメリカントラック5 SR専用	¥6,800
13-402		アメリカントラック 5インチ	¥6,800
13-476		アルバトロス 5 SR専用	¥8,800
13-407	リバーヒルソフト	リザード 5インチ	¥6,800
13-104	SPS	棋太平 テープ	¥4,500
13-381		5	¥6,500
13-398	dB-SOFT	らぷてっく 5インチ	¥6,800
13-429		始皇帝 5インチ	¥6,800
13-393	工画堂(アスキー)	コズミックソルジャー5	¥7,800
13-021	小西六エニックス	ワールドゴルフ テープ	¥4,800
13-378		ワールドゴルフ 5インチ	¥5,800
13-012		TOKYOナンパストリート5インチ	¥6,400
13-350		ウイングマン 5インチ	¥5,800
13-443		ライーザ 5インチ	¥6,400
13-387		ゼビウス 5インチ	¥6,800
13-232		軽井沢誘拐案内5インチ	¥5,800
13-342	T & E	ハイドライド 5インチ	¥6,800
13-424		ハイドライドII 5インチ	¥6,800
13-431	ハドソン	エキサイトバイク 5インチ	¥6,800
13-432		デゼニワールド 5インチ	¥6,800
13-452		デゼニワールド 5 SR専用	¥6,800
13-453		アイスクライマー5	¥6,800
13-455		暗闇の視点 5"	¥6,800
13-382	テクノソフト	オービットIII 5 SR専用	¥6,900
13-319	コムパック	ザ・コックピット 5インチ	¥5,800
13-388		〃 5 SR専用	¥5,800
13-412		ラグランジュL2 5インチ SR可	¥6,800
13-434	日本デクスタ	忍者くん 5インチ	¥6,800
13-435		フォーメーションZ 5インチ	¥6,800
13-436	シンキングラビット	道化師殺人事件 5インチ	¥7,800
13-437	リットーミュージック	スーパーミュージライター5インチSR専用	¥12,800
13-444	ボーステック	パラディン 5インチ	¥4,800
13-475		マクロスカウントダウン5 SR専用	¥6,500
13-292	日本ファルコム	ドラゴンスレイヤー 5インチ	¥7,200
13-359		アステカ 5インチ	¥7,200
13-418		ザナドゥ 5インチ	¥7,800
13-419		5" S/F/mR	¥7,800
13-103	BPS	エプシロン3 5インチ	¥7,300
13-310		THE FIRE CRYSTAL	¥4,800
13-201		THE BLACK ONYX 5"	¥7,800
13-394	ザインソフト	トリトーン 5"	¥6,800
13-427	HOT-B	カレイドスコープローダー+第1弾5インチ	¥9,800
13-411	PSK	ファイナルロリータ 5インチ	¥6,800

★PC9800シリーズ

14-105	小西六エニックス	森田和郎の将棋5 2DD	¥8,700
14-086		ウイングマン 5 2D 2DD	¥5,800
14-110		セイバー5インチ2D/2DD	¥7,800
14-118	システムソフト	現代大戦略 5 2DD F/V	¥7,800
14-119		〃 5 2HD M/V	¥7,800
14-116	T & E	ハイドライド 5" 2DD F/V	¥6,800
14-117		〃 3.5 2DD U2	¥6,800
14-088	コムパック	ザ・コックピット 5インチ2HD	¥6,800
14-107	マカダミア	マカダム5 2D/2DD	¥6,800
14-103	光栄	蒼き狼と白き牝鹿 5 2DD	¥8,800
14-111	SQUARE	ウィル 5インチ 2DD	¥5,800
14-112		〃 〃 2HD	¥5,800
14-121	リバーヒルソフト	リザード 5 2D 2DD V可	¥6,800
14-159	キャリーラボ	ギャプラス 5 2DD	¥6,800
14-160		〃 5" 2HD	¥6,800
14-161		3.5 2DD	¥6,800

★X-1

41-017	マカダミア	マカダム テープ	¥4,800
41-018		〃 5インチ	¥6,800
41-363	マイクロネット	チャンピオンプロレス テープ	¥4,800
41-364		5インチ	¥6,800
41-362	グレイト	フェアリーズレジデンス テープ	¥4,500
41-370		フェアリーズレジデンス5	¥7,800
41-389	ジャスト	天使たちの午後 テープ	¥4,800
41-386	T & E	ハイドライドII 5	¥6,800
41-371	ランダムハウス	RIGLAS 5	¥6,800
41-356	ザインソフト	トリトーン 5インチ	¥6,800
41-392		トリトーン テープ	¥4,800
41-348	クリスタルソフト	ファンタジアン5インチ F可	¥7,300
41-349		〃 3インチ	¥7,300
41-350		リザード テープ D/F可	¥4,800
41-069		ファンタジアン テープ	¥5,800
41-007	ボーステック	マクロスカウントダウン	¥4,500
41-014		〃 5インチ	¥6,500
41-391		爆走バギー一発野郎 テープ	¥4,200
41-296	BPS	THE BLACK ONYX テープ	¥5,800
41-361		THE FIRE CRYSTAL テープ	¥4,800
41-307	キャリーラボ	大脱走	¥4,200
41-308		F2グランプリ	¥3,800
41-053	コムパック	ラグランジュL2 X1D不可	¥4,800
41-372		ラグランジュL-2 5	¥6,800
41-021	SQUARE	テグザー テープ	¥5,800
41-329		テグザー 5インチ	¥6,800
41-355		ウィル 5インチ ターボ専用	¥5,800
41-358	フォアチューン(アスキー)	ウィーザドリー 5インチ	¥9,800
41-328	dB-SOFT	キングフラッピー	¥4,500
41-351		らぷてっく 5インチ	¥6,800
41-325	小西六エニックス	ウイングマン	¥4,800
41-335		TOKYOナンパストリート 5インチ	¥6,400
41-337		軽井沢誘拐案内 5インチ	¥5,800
41-368		ブレインブレイカー テープ	¥3,800
41-388		ブレインブレイカー 5	¥5,600

INOAC
株式会社イノアック

申し込み方法

1. 現金書留での申し込みが早いです。
   注文は右の申込み用紙をお使い下さい
2. 郵便振替口座 名古屋 4-27129
   〒、住所、氏名、TEL、機種名、ゲーム名は払込通知票へ記入して下さい
3. 銀行振込口座 三井銀行上前津支店 普 No 5066485
   住所、氏名、注文品等は別途 TEL はがきにて御連絡下さい

☎052-251-8466

■札幌 <011>851-7171　■東京 <03>493-0046　■広島 <0822>48-4771
■仙台 <0222>64-1381　■大阪 <06>363-3321　■福岡 <092>431-8321

通信販売部 名古屋市中区栄5丁目3番11号(アイエイビル)〒460　営業時間 AM9:00〜PM5:00　定休日 土日曜・祭日

104月号
お申し込み券
X1-turbo

4周年記念 特別企画 ビジネス&ユーティリティソフト 特別販売

●期間 2月15日より5月15日(当日消印迄有効)

★PC9801シリーズ

				メーカー希望価格	特別価格
14-127	ハドソン	Hu-WORD	5 2DD	~~¥45,000~~	¥41,000
14-128		〃	5 2HD	~~¥45,000~~	¥41,000
14-129	日本マイコン	テラ	5 2HD	~~¥32,000~~	¥28,800
14-130		〃	5 2DD	~~¥32,000~~	¥28,800
14-131		〃	8 2D	~~¥32,000~~	¥28,800
14-104		〃	3.5 2DD	~~¥32,000~~	¥28,800
14-132		クイーン	5 2DD	~~¥72,000~~	¥64,800
14-133		〃	5 2HD	~~¥72,000~~	¥64,800
14-134		〃	3.5 2DD	~~¥72,000~~	¥64,800
14-135	アスキー	A1 優	5 2DD	~~¥120,000~~	¥114,000
14-136		〃	5 2HD	~~¥120,000~~	¥114,000
14-137	OAテック	小次郎	5 2DD	~~¥28,000~~	¥26,600
14-138		〃	5 2HD	~~¥28,000~~	¥26,600
14-139		〃	8 2D	~~¥28,000~~	¥26,600
14-140	アスキー	マルチプラン1.2 罫線版	5 2DD	~~¥68,000~~	¥64,800
14-141		〃	5 2HD	~~¥68,000~~	¥64,800
14-142		〃	8 2D	~~¥68,000~~	¥64,800
14-143		〃	3.5 2DD	~~¥68,000~~	¥64,800
14-144		THE CARD	5 2DD	~~¥40,000~~	¥38,000
14-145		〃	5 2HD	~~¥40,000~~	¥38,000
14-146	東海クリエイト	スウィング(MS-DDS版)	5 2DD	~~¥58,000~~	¥51,800
14-147		〃 (MS-DDS版)	5 2HD	~~¥58,000~~	¥51,800
14-148	ライフボート	RUN C	5 2DD	~~¥33,000~~	¥31,800
14-149			5 2HD	~~¥33,000~~	¥31,800

★PC8801シリーズ

13-016	キャリーラボ	JET-8801A	5 2D	~~¥35,800~~	¥31,800
13-456	東海クリエイト	ユーカラK2	5 2D	~~¥28,000~~	¥24,800
13-457		〃 (MR)	5 2HD	~~¥28,000~~	¥24,800
13-458	デービー	春望	5 2D	~~¥34,000~~	¥30,800
13-459	東海クリエイト	ユーカラ CARD	5 2D	~~¥28,000~~	¥24,800
13-460	アバロン	日本語 MY CARD	5 2D	~~¥58,000~~	¥51,800
13-461		〃 88MR	5 2HD	~~¥58,000~~	¥51,800
13-462	アスキー	マルチプラン(データベース)	5 2D	~~¥40,000~~	¥38,000
13-463	キャリーラボ	〃 実務フォーム集 1	5 2D	~~¥19,800~~	¥17,800
13-464		〃 〃 2	5 2D	~~¥26,800~~	¥24,100
13-410	日本エレクトロニクス	Z's ART SHOW (SR)	5 2D	~~¥24,800~~	¥22,300
13-409		〃 (MK2)	5 2D	~~¥29,000~~	¥26,800
13-465	モーリン	印刷工房 JET8801A	5 2D	~~¥14,000~~	¥13,300
13-466		文字ぺえ君	5 2D	~~¥10,000~~	¥9,500

★MZ-2500

				メーカー希望価格	特別価格
42-080	新電子システム	NEO-WORD	3.5 2DD	~~¥25,000~~	¥22,500
42-081	東海クリエイト	ユーカラ	3.5 2DD	~~¥28,000~~	¥25,200
42-082	OAテック	ビジレス	3.5 2DD	~~¥28,000~~	¥25,200

★PC-6601SR

11-165	キャリーラボ	Missワープロ	3.5 1DD	~~¥29,000~~	¥26,000

★X-1 ターボシリーズ

41-360	キャリーラボ	JET-X1	5 2D	~~¥35,800~~	¥32,200
41-376	日本マイコン	テラ(TURBO専用)	5 2D	~~¥32,000~~	¥28,700
41-377	東海クリエイト	ユーカラ(TURBO専用)	5 2D	~~¥28,000~~	¥25,100
41-378	モーリン	印刷工房 ユーカラ用(TURBO)	5 2D	~~¥14,000~~	¥13,300
41-379	アバロン	日本語 MY CARD(TURBO専用)	5 2D	~~¥58,000~~	¥52,200
41-380	システムハウスコマンダー	漢字顧客台帳ターボスペシャル(TURBO)	5 2D	~~¥25,000~~	¥21,800

★FM-7シリーズ

31-370	キャリーラボ	JET-FM+	5 2D	~~¥26,800~~	¥23,800
31-428		〃	3.5 2D	~~¥26,800~~	¥23,800
31-429	コマス	WPV3E	3.5 2D	~~¥33,000~~	¥31,300
31-430		WPV3G	3.5 2D	~~¥55,000~~	¥52,200
31-431		WPV3S	3.5 2D	~~¥75,000~~	¥71,200

JOY-STICK ジョイスティック

★X-1・MSX用

51-151	HAL研究所	JOY-BALL(MSX)	~~¥3,980~~	¥3,800
51-073	ハドソン	JOY-CARD	~~¥2,500~~	¥2,200
51-157	電波新聞	XE-1	~~¥3,900~~	¥3,700
51-158	三和電子	PASOKO 1000	~~¥9,800~~	¥9,300
51-165	スピタル	JOY-8MG	~~¥3,980~~	¥3,700

★PC8801mkII/SR用

13-107	スピタル	JOY-8801SR (80SR可)	~~¥9,600~~	¥9,100
13-467	三和電子	PASOKO1000+インタフェイス PASOTA88	~~¥14,600~~	¥13,800

★FM用

31-432	スピタル	JOY-7SA	~~¥9,800~~	¥9,300
31-402		JOY-77SA(FM77)	~~¥11,000~~	¥10,300
31-433	電波新聞	XE-7	~~¥6,800~~	¥6,500
31-434		XE-77(FM77)	~~¥6,800~~	¥6,500
31-435	三和電子	PASOKO1000+インタフェイス PASOTA7	~~¥15,600~~	¥14,800

JOY-STICK用インタフェイス

13-468	三和電子	PASOTA-88 8801不可	~~¥5,800~~	¥5,500
31-436		PASOTA-7	~~¥6,800~~	¥6,400

周辺機器★PC-9801シリーズ用

14-154	アスキー	アスキーマウス PC-88・X1も可	~~¥25,000~~	¥23,700
14-150	システムサコム	AMD-98(Vシリーズ不可)	~~¥29,800~~	¥28,300
14-151	I/Oデータ (10MHz対応)	256K増設RAM PIO-9034A-2	~~¥30,000~~	¥27,800
14-152		384K増設RAM PIO-9034A-3	~~¥38,000~~	¥34,800
14-153		512K増設RAM PIO9134AA	~~¥54,000~~	¥48,800

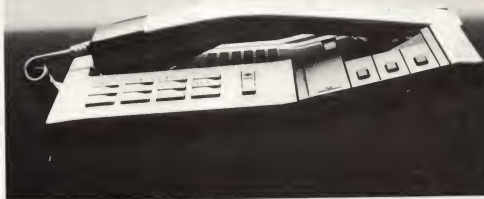
周辺機器★MSX用

51-160	日本エレクトロニクス	NEOS MSXマウス	~~¥12,800~~	¥12,100

この一枚で通信ソフトの創世紀へ

BBS CATCHER

使い易さに徹したパソコン通信ソフトウェア



誰にでも出来る！ スピーディー、しかも簡単操作。

BBS-CATCHERは一般にサービスを提供しているパソコン通信ネットワークのためのターミナルエミュレータです。国内のデータベースやBBSを利用しているユーザーにとって必要不可欠なツールで、初心者ユーザーにも非常に使い易く設計されたパソコン通信ソフトです。

BBS-CATCHERは次のような機能を備えています。

- 画面スクロール機能
- ネットワーク名登録機能
- 漢字機能
- オートダイヤル機能
- オートログイン機能
- MS-DOSモード
- 高速アップロード/ダウンロード機能

全国のBBSがあらかじめ登録されています。

- ASCII NET
- TeleStar
- J&P HOTLINE(大阪、東京)
- T-NET…他約20局

資料請求券 I/O 4月号

※MS-DOS：©MICROSOFT 1981,82,83

ビーピーエス キャッチャー

BBS CATCHER

PC-9800シリーズ 新発売

■5"2HD ■5"2DD

この機能でこの価格！ ¥8,800

お求めは、お近くのパソコンショップ又は、下記まで直接お申し込み下さい。
■郵便振替口座 名古屋 7-79226
※住所、氏名等は、お電話又は、ハガキにてご連絡下さい

■発売元
ESMI 株式会社エスミー
〒450 名古屋市中村区名駅四丁目23番11号 ☎(052)561－1445

■開発元 (株)ワープ クリエイト システムズ
〒464 名古屋市千種区東山通3-3 静谷ビル2F

買い取り
下取り交換
大歓迎！

パソコンも、ワープロも全国

中古パソコン

●中古、新品ともに地方発送いたします。●中古、新品ともに

新品セット

A
●PC-8801MKII FR-30‥定価178,000円
●一流メーカー4050文字対応カラーモニター‥定価99,800円
合計277,800円 30%off 195,000円

B
●PC-8801MKII MR‥‥定価238,000円
●一流メーカー4050文字対応カラーモニター 定価99,800円
合計337,800円 28%off 243,000円

C
●PC-9801VM2‥‥‥‥‥定価415,000円
●一流メーカー4050文字対応カラーモニター 定価99,800円
合計514,800円 28%off 370,000円

D
●FM-77AV2‥‥‥定価158,000円
●2000文字専用カラーモニター（テレビ兼用） 定価89,800円
合計247,800円 30%off 173,000円

E
XIF10セット
●CZ-811C‥‥‥‥‥定価89,800円
●CZ-801D‥‥‥‥‥定価99,800円
合計189,600円 53%off 88,000円

F
●CZ-856C（ターボII本体）‥定価178,000円
●専用カラーモニター 定価119,800円
合計297,800円 27%off 218,000円

新品単体

本体
●FM-NEW7‥‥‥‥‥‥‥99,800円➡ 43,000円
●FM-77L2‥‥‥‥‥‥‥193,000円➡ 95,000円
●PC-6001MK II SR‥‥‥‥89,800円➡ 28,000円
●PC-9801U2＋128KB増設RAM‥‥‥‥203,000円
●MZ-2200＋専用レコーダー‥‥147,800円➡ 29,800円

モニター
●CU-14F1（2000文字0.45ピッチ）‥64,800円➡ 19,800円
●CU-14H2（4050文字0.39ピッチ）‥99,800円➡ 55,000円
●CU-14A2（4050文字アナログ対応）99,800円➡ 63,000円

ディスク
●K-305・PC（ケーブル付・5インチ2D）‥‥‥‥65,000円
●LHD-20（20Mハードディスク）‥‥328,000円➡ 258,000円

プリンター
●NM-9400S‥‥‥‥‥‥‥310,000円➡ 145,000円
●VP-80K（24ピン漢字プリンター）‥‥‥‥‥103,000円
●VP-130K（24ピン漢字プリンター）‥‥‥‥‥124,000円

その他
●CM-300（モデム）‥‥‥‥‥24,800円➡ 18,000円
●PC98V用256KRAMボード（10MHz対応）‥‥18,000円
●PC98E F用512KRAMボード‥‥‥‥‥20,000円
●PC98U用 128KRAMボード‥‥‥‥‥8,800円

ワープロ
（名古屋店・大阪店・福岡店にて取扱い。）

NEC
●NWP-5N‥‥‥‥‥‥‥398,000円➡ 198,000円
●mini7‥‥‥‥‥‥‥‥198,000円➡激 安
RICOH
●マイリポート7‥‥‥‥‥53,000円➡ ?8,000円
EPSON
●WORD BANK‥‥‥‥‥138,000円➡ 95,000円
SHARP
●WD-590‥‥‥‥‥‥‥220,000円➡ 1?6,000円
●WD-50‥‥‥‥‥‥‥‥69,800円➡ 49,800円
●WD-500‥‥‥‥‥‥‥330,000円➡ 49,800円
CASIO
●HW-100‥‥‥‥‥‥‥59,800円➡ 19,800円
東芝
●RUPO50‥‥‥‥‥‥‥128,000円➡ 89,800円
CANON
●PEN24‥‥‥‥‥‥‥‥79,800円➡ 38,000円

●流通事情により、さらにお値打ちになる場合があります。
●この広告の価格は、昭和60年12月20日現在のものです。

後のページもご覧下さい ➡

SHARP 製品特別企画

最終

＋(プラス)α(アルファ)があるから好き!!

大得価市

★X1Fモデル10セット
CZ-811C
CZ 801D
189,600円→ 53%OFF
88,000円

★MZ-1500セット
MZ-1500
CU-14F1
JOY JOYパック
171,600円→ 66%OFF
58,000円

★各セットにプリンター(MZ-1P17、ケーブル)をつけた場合は63,000円プラスになります。

★X1ターボセット
CZ-852C
CZ-850D
407,800円→ 55%OFF
185,000円

★SUPER MZセット
MZ-2521
専用カラーモニター
306,000円→ 30%OFF
214,000円

●CZ-811C(XIF10本体のみ)
89,800円→**55,000円**

●CZ-812C(X1F20本体のみ)
139,800円→**88,000円**

●CU-14F1(2000文字カラー、0.45)
64,800円→**19,800円**

●MZ-1F07(5インチ、2D)
158,000円→**89,000円**

●CZ-801D(テレビ兼用、0.45ピッチ)
99,800円→**42,000円**

●MZ-1P17(ケーブル付)
86,600円→**65,000円**

USED COMPUTERS (株)OAシステムプラザ

名古屋店	名古屋市中区伊勢山1-2-5〈山信ビル3F〉	☎(052)332-5233(代)
大阪店	大阪市浪速区日本橋5-7-10〈山田ビル3F〉	☎(06) 632-4233(代)
東京店	東京都千代田区外神田1-11-6〈小暮ビル5F〉	☎(03) 255-9188(代)
福岡店	福岡市中央区大名2-12-12〈赤坂産業ビル2F〉	☎(092)714-0030(代)

← 前のページもご覧下さい

話題の新製品が全国どこでも電話で買える!! ☎03(797)1221

COMPUTER BANK

J-DMA 日本通信販売協会会員 安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

"ベストセラーの実力を受け継いでさらに魅力的になりました"

PC-8801mkII FR



☆ご注文NO. **A-45**
"パフォーマンスを追求した高性能パソコンPC-8801MKIIFR"
NEC PC-8801MKIIFR model 30 ¥178,000
現金特別価格 ¥152,000
①**¥3,000**×36回〔ボーナス〕¥12,000×6回
②**¥5,000**×24回〔ボーナス〕¥13,000×4回
③**¥7,100**×24回〔ボーナス〕無し

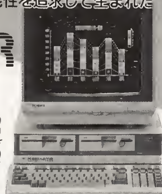
☆ご注文NO. **A-46**
"PC-8801MKIIFRモデル30ディスプレイ特別セット"
25%OFF ¥69,800引
NEC PC-8801MKIIFRモデル30 ¥178,000
SHARP CU-14A2 ¥99,800
合計標準価格 ¥277,800
現金特別価格 ¥208,000
① **¥4,000**×36回〔ボーナス〕¥18,000×6回
② **¥8,000**×24回〔ボーナス〕¥18,000×4回
③**¥10,000**×24回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-47**
"PC-8801MKIIFRmodel30プリンター特別セット"
27%OFF ¥101,100引
NEC PC-8801MKIIFR model 30 ¥178,000
SHARP CU-14A2 ¥99,800
STAR TR-24+プリンターケーブル ¥76,300
ブランクディスケット10枚 ¥15,000
合計標準価格 ¥369,100
現金特別価格 ¥268,000
①**¥5,000**×36回〔ボーナス〕¥24,000×6回
②**¥8,000**×24回〔ボーナス〕¥30,000×4回
③**¥9,000**×36回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-48**
"群を抜く記憶容量、充実の日本語機能"
NEC PC-8801MKIIMR ¥238,000
現金特別価格 ¥202,000
①**¥3,000**×36回〔ボーナス〕¥23,000×6回
②**¥5,000**×24回〔ボーナス〕¥28,000×4回
③**¥9,600**×24回〔ボーナス〕無し

"いま8ビットの頂点へ/可能性を追求して生まれたハイポテンシャルマシン"

PC-8801mkII MR



☆ご注文NO. **A-49**
"PC-8801MKIIMRディスプレイ特別セット"
23%OFF ¥80,000引
NEC PC-8801MKIIMR ¥238,000
SHARP CU-14A2 ¥99,800
合計標準価格 ¥337,800
現金特別価格 ¥257,800
①**¥5,000**×36回〔ボーナス〕¥23,000×6回
②**¥8,000**×24回〔ボーナス〕¥27,000×4回
③ **¥8,800**×36回〔ボーナス〕無し

どこよりもお得な高額下取りセール実施中!

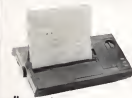
PC-8801MKIIFRモデル30をご購入の場合

下取機種	下取差額
FM NEW7	+¥124,000
PC-8001MKII	+¥131,000
PC-8801	+¥118,000
PC-8801MKII/30	+¥78,000

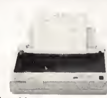
PC-8801MKIIMRをご購入の場合

下取機種	下取差額
FM NEW7	+¥174,000
PC-8001MKII	+¥181,000
PC-8801	+¥168,000
PC-8801MKII/30	+¥128,000

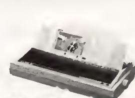
PC-9801・PC-8801 対応プリンターコーナー



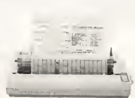
star TR-24
☆ご注文NO. **B-20**
"24ドット熱転写漢字プリンタ"
TR-24+プリンターケーブル ¥76,300
現金特別価格 ¥58,000
①**¥3,200**×20回 ②**¥5,000**×12回



brother M-1024P
☆ご注文NO. **B-16**
"インテリジェント漢字プリンタ"
BROTHER M-1024P+プリンターケーブル ¥135,500
現金特別価格 ¥112,000
①**¥5,300**×24回 ②**¥9,900**×12回



横河北辰電機 NP510
☆ご注文NO. **B-21**
"24ドット熱転写漢字カラープリンタ"
NP510+プリンターケーブル ¥182,500
現金特別価格 ¥148,000
①**¥4,700**×36回 ②**¥6,700**×24回



EPSON VP-130K
☆ご注文NO. **B-17**
"24ドットマトリクス漢字プリンタ"
VP-130K+PCカートリッジ+ケーブル ¥196,500
現金特別価格 ¥162,000
①**¥54,00**×36回 ②**¥7,700**×24回

※その他の商品も取り扱っておりますのでお気軽にお電話下さい。

☆ご注文NO. **A-30**
"16ビットパソコンは
高次元へと限りなく加速する"

NEC PC-9801VM2	¥415,000
現金特別価格	¥~~338,000~~

① **¥6,000**×48回〔ボーナス〕¥19,000×8回
② **¥8,000**×36回〔ボーナス〕¥21,000×6回
③**¥11,400**×36回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-31**
"PC-9801VM2ディスプレイ特別セット"
26%OFF ¥153,000引

NEC PC-9801VM2	¥415,000
NEC PC-8853N	¥168,000
合計標準価格	¥~~583,000~~
現金特別価格	**¥430,000**

① **¥6,000**×48回〔ボーナス〕¥34,000×8回
② **¥9,000**×36回〔ボーナス〕¥34,000×6回
③**¥11,600**×48回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A32**
"PC-9801VM2プリンタ特別セット"
25%OFF ¥178,300引

NEC PC-9801VM2	¥415,000
SHARP CU-14A2	¥ 99,800
EPSON VP-130K+PCカートリッジケーブル	¥196,000
ブランクディスケット10枚	¥ 23,000
合計標準価格	¥~~773,800~~
現金特別価格	**¥572,000**

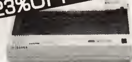
① **¥8,000**×48回〔ボーナス〕¥44,000×8回
②**¥12,000**×36回〔ボーナス〕¥44,000×6回
③**¥15,300**×48回〔ボーナス〕無し

ハイパフォーマンスの結実、ビジネスの理想形

PC-9801VM2



PC-9801U2
ワープロ特別セット





23%OFF・¥150,000引

☆ご注文NO. **A-34**
NEC PC-9801U2ワープロ特別セット

NEC PC-9801U2	¥298,000
SHARP CU-14A2	¥ 99,800
BROTHER M-1024P+プリンターケーブル	¥135,500
ジャストシステム 一太郎	¥ 58,000
U2用128K増設RAM×2	¥ 39,600
ブランクディスケット10枚	¥ 17,000
プリンター用紙1,000枚	¥ 2,700
合計標準価格	¥~~650,600~~
現金特別価格	**¥499,800**

① **¥6,000**×48回〔ボーナス〕¥45,000×8回
②**¥10,000**×36回〔ボーナス〕¥42,000×6回
③**¥13,500**×48回〔ボーナス〕無し

どこよりもお得な高額下取りセール実施中!

PC-9801VM2をご購入の場合

下取機種	下取差額
PC-8801	+¥305,000
PC-8801MKII/30	+¥265,000
PC-9801	+¥285,000
PC-9801E	+¥250,000
PC-9801F2	+¥185,000
PC-9801M2	+¥180,000

PC-9801U2をご購入の場合

下取機種	下取差額
FM NEW7	+¥229,000
PC-8001MKII	+¥236,000
PC-8801	+¥223,000
PC-8801MKII/30	+¥183,000
PC-9801	+¥203,000

★電話1本で高額下取り、即商品はお手元へ!★

●コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
●どんな問い合わせにも親切に対応いたします。

▼本社注文デスク
☎03(797)1221

コンピュータバンク

株式会社 パシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷2-10-14 アルファビル8F
営業時間/AM9:30〜PM10:00 年中無休

全商品保証書付 製品にはすべてメーカー保証がついています。
頭金なしクレジット 学生の方でも保証人なしでOK。
全国無料配送 全国どこでも配達料はいただきません。
代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。
高額下取り 少ない予算で買い換えもラクラク。
ボーナス一括払い 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。
日曜配達可 留守の多い方でも安心です。
レンタル・リースもOK 事業所のさまざまなご要望に最適

高額下取りセール実施中!!今すぐお電話下さい。

話題の新製品が全国どこでも電話で買える!! ☎03(797)1221



JPDMA 安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

8つの信頼のシステム

●全商品保証付
当社で商品をお買い上げの場合、新品にはメーカー保証が、中古品には6ヶ月の保証が付いています。もし保証期間中にトラブルが発生してもお客様のご負担はありません。

●代金引換システム
現金払いでお買い上げの場合、商品をお受け取りいただく時に、商品と引換えで代金をお支払いいただくシステムです。

●事業所向けレンタル、リース
事業所で短期にコンピュータが必要になったら、レンタルシステムをご利用下さい。4年以上のご利用の場合は、リース契約の方がお得です。

●低金利クレジット
1. 低金利クレジット　お客様のご要望に合わせて、支払い金額・支払い回数自由自在。
2. カレッジクレジット　20才以上の学生の方でも保証人無しでクレジットがOK。
3. ボーナス一括払　商品はすぐお手元へ、お支払いは、ボーナス時期に一括で。

●全国無料配達
配達料は全国どこでも当社負担です。遠いお客様でも余計な負担はありません。

●日曜配達OK
平日にご不在がちな方でも、これなら安心です。

●高額下取り
新しいパソコンにお買い換えになる場合、今までご使用の機械を、高額で下取り致します。

●高額買取り
買い換えられないお客様でも、不要になったパソコンを高額で買い取らせていただきます。

安心のアフターサービス

1 C.B.クラブホットライン
☎03(797)1230
会員の方は上記の電話をご利用下さい。

○あなたも今すぐ会員に!!
当社で商品をお買い上げの方全員に、C.B.クラブカードを無料でお送り致します。このカードをお持ちの方なら次の買い換え時や、付属品の購入時に会員特別価格でご購入になれます。



2 C.B.サポートホットライン
☎03(797)1234

○トラブルへの対応!!
当社でコンピュータをお買い上げいただいたお客様に万一、トラブルが発生した場合、このホットラインで親切に対応いたします。



3 C.B.レスキューシステム
☎03(797)1234

○迅速なサポート体制!!
お客様のお手元でトラブルが発生した場合、当社より引取りにお伺い致します。万一、お買いになった機械が故障しても安心です。



4 C.B.Q&Aホットライン
☎03(797)1233

○素朴な疑問何でもどうぞ!!
ハードウェア、ソフトウェアに関するご質問なら内容を問わずどなたからでも親切に、ご相談をお受け致しております。



コンピュータバンク"特選"ソフト

★その他のソフトも取扱っております。何でもお気軽に、ご相談下さい。

☆ご注文NO. **S-14**
"高機能、使いやすさ、ワープロの基本に徹した高い実用性"
東海クリエイト
ユーカラK2
(88用ワープロ) ¥28,000

☆ご注文NO. **S-9**
"時代のニーズがみがき上げた究極のワープロ"
dB-SOFT
春望
(88用ワープロ) ~~¥34,800~~
1 ¥3,400×10回　2 ¥5,500×6回

☆ご注文NO. **S-1**
"想像をはるかに超えて圧倒のパワーアップ"
ジャストシステム
一太郎
(98用ワープロ) ~~¥58,000~~
1 ¥3,300×18回　2 ¥5,700×10回

☆ご注文NO. **S-10**
"最先端、高機能、高品質、高速、やさしさ そのすべてをそろえたザ・ビジネスワープロ"
日本マイコン
Queen クィーン
(98用ワープロ) ~~¥72,000~~
1 ¥3,100×24回　2 ¥7,000×10回

☆ご注文NO. **S-7**
"紙のカードやファイルの代わりにパソコンで情報整理"
アスキー
The CARD
(98用データベース) ~~¥40,000~~
1 ¥3,900×10回　2 ¥6,400×6回

☆ご注文NO. **S-11**
"全項目検索OK、項目別顧客リスト、DMラベルをプリントアウト"
MMIC
フリースタイル 駿漢
(98用顧客管理) ~~¥86,000~~
1 ¥3,800×24回　2 ¥8,400×10回

☆ご注文NO. **S-12**
"領収書からダイレクト入力、仕訳伝票から決算まで簡単操作"
OBC
TOP 財務会計 vm
(98用財務管理) ~~¥200,000~~
1 ¥8,700×24回　2 ¥19,500×10回

☆ご注文NO. **S-13**
"手軽に使えるパソコン会計士さん。仕訳伝票から決算まで簡単に処理できます"
PCA
ザ・パソコン会計III
システムA (98用財務管理) ~~¥98,000~~
1 ¥4,300×24回　2 ¥9,600×10回

※その他の商品も取り扱っておりますのでお気軽にお電話下さい。

PC-9801VM シリーズ・レンタルシステム

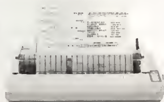
ビジネス向けレンタル・リース受付中!! ☎03(797)1221

PC-9801Vm2 ビジネス向レンタルセット

●月額レンタル料金

PC-9801Vm2
CU14A2
VP-130K(PC)

契約期間	月　額
1ヶ月	¥83,000
3ヶ月	¥66,400
6ヶ月	¥54,000
1年間	¥34,900





1ヵ月レンタル料金例

PC-9801Vm0	¥35,400
PC-9801Vm2	¥49,800
PC-9801Vm4	¥99,600
PC-PR201HC	¥37,000
PC-PR101L	¥21,000
PC-9881N	¥35,800(I/F付)
PC-98H33K	¥37,000(I/F付)
PC-98H51	¥54,000(I/F付)
N5911	¥ 7,800
N5913	¥19,800
CU14A2	¥ 9,600
VP-130K(PC)	¥23,700(ROM付)

○レンタル料金の最低額は月額10,000円以上でお願いいたします。
○レンタル期間は10日より最長36ヵ月です。(4年目からはリースがお得です。)
○周辺機器は御相談に応じます。周辺機器単体でのレンタルもお気軽にお問い合わせ下さい。

料率表 ●レンタル料は1ヵ月を基本単位としております。1ヵ月未満または2ヵ月以上のご使用につきましては下記の割引料金を適用しております。

1ヵ月未満

1〜10日間	基本料金の50%割引
11〜15日間	基本料金の30%割引
16〜20日間	基本料金の17%割引
21〜30日間	基本料金に同じ

2ヵ月以上

2ヵ月	基本料金の10%割引
3ヵ月	基本料金の20%割引
4ヵ月	基本料金の25%割引
5ヵ月	基本料金の30%割引
6ヵ月	基本料金の35%割引
7ヵ月	基本料金の40%割引
8ヵ月	基本料金の45%割引
9ヵ月	基本料金の50%割引
10ヵ月以上	別途お見積り

＊レンタル期間内中にご購入を希望される場合は、特別値引を致します。

リース料は月々わずか
¥15,800〜 ¥18,700!!

もちろんワープロとしてご使用になれます。

財務管理5年リースセット

PC-9801VM2財務管理＋ワープロシステム
"領収書からダイレクト入力、仕訳伝票から決算まで簡単操作／"

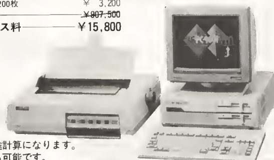
NEC PC-9801VM2	¥415,000
NEC PC-KD852	¥ 99,800
EPSON VP-130K＋ケーブル	¥184,500
EPSON PCカートリッジII(7691)	¥ 13,000
EPSON 第2水準漢字ROM(7494)	¥ 15,000
EPSON トラクタユニット(7304)	¥ 10,000
OBC TOP財務会計VM	¥200,000
ジャストシステム 一太郎	¥ 58,000
ブランクディスケット10枚	¥ 23,000
TOP財務会計専用プリンター用紙	¥ 42,000
合計標準価格	~~¥1,060,300~~
★月間リース料	¥18,700

顧客管理5年リースセット

PC-9801VM2顧客管理＋ワープロシステム
"全項目検索OK、項目別顧客リスト、DMラベルをプリントアウト／"

NEC PC-9801VM2	¥415,000
NEC PC-KD852	¥ 99,800
EPSON VP-130K＋ケーブル	¥184,500
EPSON PCカートリッジII(7691)	¥ 13,000
EPSON 第2水準漢字ROM(7494)	¥ 15,000
EPSON トラクタユニット(7304)	¥ 10,000
MMIC 駿漢フリースタイル	¥ 86,000
ジャストシステム 一太郎	¥ 58,000
ブランクディスケット10枚	¥ 23,000
タックシール1200枚	¥ 3,200
合計標準価格	~~¥907,500~~
★月間リース料	¥15,800

事業所向け PC-9801 VM2 リースセット



※保守料は別途計算になります。
4年リースも可能です。

組合わせは各事業所向けに変更できますのでお気軽にご相談下さい。

●コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
●どんな問い合わせにも親切に対応いたします。

▼本社注文デスク
☎03(797)1221

コンピュータバンク

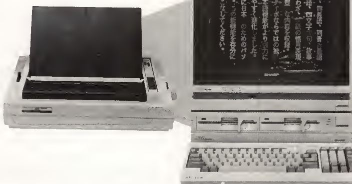
株式会社 パシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷2-10-14 アルファビル8F
営業時間／AM9:30〜PM10:00 年中無休

話題の新製品が全国どこでも電話で買える!! ☎03(797)1221



JSDMA 安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

X1 turboII



☆ご注文NO. **A-50**
"ターボが知的にパワーアップ"

SHARP CZ-856C	¥178,000
SHARP CZ-855D	¥119,800
合計標準価格	~~¥297,800~~

①**¥4,000**×48回〔ボーナス〕¥15,000×8回
②**¥6,000**×36回〔ボーナス〕¥13,000×6回
③**¥8,100**×36回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-51**
"X-1 turboII プリンターセット"

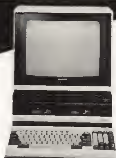
28%OFF ¥122,800引

SHARP CZ-856C	¥178,000
SHARP CZ-855D	¥119,800
横河北辰電機 NP300(PC)+ケーブル	¥148,000
合計標準価格	~~¥445,800~~
現金特別価格	¥323,000

① **¥5,000**×48回〔ボーナス〕¥22,000×8回
② **¥8,000**×36回〔ボーナス〕¥18,000×6回
③**¥11,000**×36回〔ボーナス〕無し

X1 turbo

47%OFF ¥225,050引



☆ご注文NO. **A-43**
"X-1ターボModel 30プリンター特別セット"

47%OFF ¥225,050引

SHARP CZ-852C	¥278,000
SHARP CZ-850D	¥129,800
STAR TR-24+プリンターケーブル	¥ 73,250
合計標準価格	~~¥481,050~~
現金特別価格	¥256,000

①**¥5,000**×36回〔ボーナス〕¥22,000×6回
②**¥7,000**×24回〔ボーナス〕¥35,000×4回
③**¥8,700**×36回〔ボーナス〕無し

パソコンテレビ X1F

"名機X1の伝統をうけついで、
いま、NEW BASICを搭載"

☆ご注文NO. **A-42**
"パソコンテレビ X-1F Model 10 特別セット"

44%OFF ¥82,600引

SHARP CZ-811C	¥ 89,800
SHARP CZ-801D	¥ 99,800
合計標準価格	~~¥189,600~~
現金特別価格	¥107,000

①**¥4,000**×18回〔ボーナス〕¥16,000×3回
②**¥6,000**×12回〔ボーナス〕¥22,000×2回
③**¥9,800**×12回〔ボーナス〕無し



☆ご注文NO. **A-20**
"パソコンテレビ X-1F Model 20セット"

SHARP CZ-812C	¥139,800
SHARP CZ-801D	¥ 99,800
合計標準価格	~~¥239,600~~
現金特別価格	¥144,000

①**¥3,000**×36回〔ボーナス〕¥11,000×6回
②**¥5,000**×24回〔ボーナス〕¥12,000×4回
③**¥7,000**×24回〔ボーナス〕無し

SHARP
MZ-1P17

☆ご注文NO. **B-14**
"カラー漢字サーマルプリンタ"



MZ-1P17	¥79,800
現金特別価格	~~¥68,000~~

①**¥3,300**×24回②**¥6,200**×12回

どこよりもお得な
高額下取りセール実施中!

X-1ターボモデル30セットをご購入の場合

下取機種	下取差額
X-1、グラフィックラム付	+¥173,000
FM NEW7	+¥174,000
PC-8001MKII	+¥181,000
PC-8801	+¥168,000

X1ターボIIセットをご購入の場合

下取機種	下取差額
X-1、グラフィックラム付	+¥214,000
FM NEW7	+¥215,000
PC-8001MKII	+¥222,000
PC-8801	+¥209,000

X1Fモデル20セットをご購入の場合

下取差額	下取差額
X-1、グラフィックラム付	+¥119,000
FM NEW7	+¥120,000
PC-8001MKII	+¥127,000
PC-8801	+¥114,000

※その他の商品も取り扱っておりますのでお気軽にお電話下さい。

次のページは中古コーナーです➡

高額下取りセール実施中!!今すぐお電話下さい。

Super MZ

"ニューメディア時代の新しい
パソコンシーンが見えてきた。"

☆ご注文NO. **A-40**
"通信機能を搭載し、ニューメディアに対応"
Super MZ Model 30

SHARP MZ-2521(Model 30)	¥198,000
標準価格	¥198,000

①**¥5,000**×24回〔ボーナス〕¥19,000×4回
②**¥8,000**×18回〔ボーナス〕¥16,000×3回
③**¥9,600**×20回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-41**
"Super MZ Model 30ディスプレイセット"

SHARP MZ-2521(Model 30)	¥198,000
SHARP MZ-1D22	¥108,000
合計標準価格	¥306,000

①**¥5,000**×36回〔ボーナス〕¥22,000×6回
②**¥8,000**×24回〔ボーナス〕¥26,000×4回
③**¥12,400**×24回〔ボーナス〕無し

FM77AV

"総天然色パソコン"



☆ご注文NO. **A-52**
"4096色同時発色"

FUJITSU FM77AV-2	¥158,000
FUJITSU FMTV-151	¥89,800
合計標準価格	¥247,800
現金特別価格	¥218,000

①**¥5,000**×36回〔ボーナス〕¥13,000×6回
②**¥8,000**×24回〔ボーナス〕¥13,000×4回
③**¥10,200**×24回〔ボーナス〕無し

超お買得コーナー



☆ご注文NO. **A-54**
"MZ-1500ディスプレイ特別セット"
58%OFF ¥89,800引

SHARP MZ-1500	¥89,800
SHARP CU-14F1	¥64,800
合計標準価格	¥154,600
現金特別価格	¥64,800

①**¥3,100**×24回 ②**¥5,900**×12回



☆ご注文NO. **A-53**
"FM NEW7ディスプレイ特別セット"
55%OFF ¥89,800引

FUJITSU MB25015	¥99,800
SHARP CU-14F1	¥64,800
合計標準価格	¥164,600
現金特別価格	¥74,800

①**¥3,600**×24回 ②**¥6,800**×12回



☆ご注文NO. **A-55**
"FM77ディスプレイ特別セット"
33%OFF ¥113,000引

FUJITSU FM77L4	¥238,000
SHARP CU-14A2	¥99,800
合計標準価格	¥337,800
現金特別価格	¥224,800

①**¥6,100**×48回 ②**¥7,700**×36回

どこよりもお得な高額下取りセール実施中!

MZ-2500モデル30ご購入の場合

下取機種	下取差額
X1、グラフィックラム付	+¥134,000
FM NEW7	+¥135,000
PC-8001MKII	+¥142,000
PC-8801	+¥129,000

FM77AV-2をご購入の場合

下取差額	下取差額
X1、グラフィックラム付	+¥109,000
FM NEW7	+¥110,000
PC-8001MKII	+¥117,000
PC-8801	+¥104,000

★電話1本で高額下取り、即商品はお手元へ!★

●コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
●どんな問い合わせにも親切に対応いたします。

▼本社注文デスク
☎03(797)1221

コンピュータバンク

株式会社 パシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷2-10-14 アルファビル8F
営業時間/AM9:30~PM10:00 年中無休

全商品保証書付 製品にはすべてメーカー保証がついています。
頭金なしクレジット 学生の方でも保証人なしでOK。
全国無料配送 全国どこでも配達料はいただきません。
代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。
高額下取り 少ない予算で買い換えもラクラク。
ボーナス一括払い 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。
日曜配達可 留守の多い方でも安心です。
レンタル・リースもOK 事業所のさまざまなご要望に最適

超優良中古パソコンが電話一本で買える!! ☎03(797)1221

COMPUTER BANK

JDMA 安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

全商品6ヶ月保証付

特選!中古パソコン4機種



PC-6001MKII
¥84,800➡ ¥22,000



PC-8801
¥228,000➡ ¥38,000



PC-9801
¥298,000➡ ¥78,000



PC-9801F2
¥398,000➡ ¥198,000

NEC

本体

PC-6001	¥ 89,800➡	¥ 12,000
PC-6001+PC-6006(本体+ROM・RAMカートリッジ)	¥104,600➡	¥ 16,000
PC-6001MKII	¥ 84,800➡	¥ 22,000
PC-6001MKIISR	¥ 89,000➡	¥ 35,000
PC-6601	¥143,000➡	¥ 45,000
PC-8001	¥168,000➡	¥ 15,000
PC-8001MKII	¥123,000➡	¥ 25,000
PC-8201	¥138,000➡	¥ 55,000
PC-8801	¥228,000➡	¥ 38,000
PC-8801+漢字ROM	¥266,000➡	¥ 48,000
PC-8801MKII/10	¥168,000➡	¥ 52,000
PC-8801MKII/20	¥225,000➡	¥ 82,000
PC-8801MKII/30	¥275,000➡	¥102,000
PC-9801	¥298,000➡	¥ 78,000
PC-9801+漢字ROM	¥338,000➡	¥ 90,000
PC-9801E	¥215,000➡	¥125,000
PC-9801F2	¥398,000➡	¥198,000
PC-100/10	¥398,000➡	¥125,000
PC-100/20	¥448,000➡	¥145,000
N5235-11(インテリジェントキーボード)	¥160,000➡	¥ 38,000
PWP-100セット(ワープロ本体+PR103プリンタ)	¥349,800➡	¥ 98,000

ディスプレイ

PC-60M43(14インチ、800字カラー)	¥ 65,800➡	¥ 18,000
PC-8048(12インチ、800字カラー)	¥ 59,800➡	¥ 15,000
PC-8049(12インチ、2000字カラー)	¥158,000➡	¥ 18,000
PC-8050K(12インチ、2000字グリーン)	¥ 29,800➡	¥ 12,000
PC-8052(14インチ、2000字カラー)	¥ 65,800➡	¥ 18,000
PC-8054(14インチ、2000字カラー)	¥ 65,800➡	¥ 22,000
PC-8058(12インチ、2000字カラー)	¥ 99,800➡	¥ 22,000
PC-KD551(14インチ、4050字カラー)	¥118,000➡	¥ 52,000
PC-8853N(14インチ、4050字カラー) 新品	¥168,000➡	¥ 95,000
C14N-12PV(12インチ、2000字カラーTVディスプレイ)	¥ 99,800➡	¥ 35,000
PC-MD651(14インチ、2880字モノクロ)	¥ 59,800➡	¥ 22,000
PC-KD651(14インチ、2880字カラー)	¥198,000➡	¥ 95,000

フロッピーディスク

TEAC FD55B(8801MKII増設用 フロッピーディスク) 新品	¥ 80,000➡	¥ 35,000
PC-6031(PC-6001MKII用 5インチ、片面倍密シングル)	¥ 89,800➡	¥ 32,000
PC-6031SR(PC-6001MKIISR用 3.5インチ、片面倍密シングル)	¥ 59,800➡	¥ 38,000
PC-8031(片面倍密デュアル)	¥198,000➡	¥ 35,000
PC-8031-2W(両面倍密デュアル)	¥288,000➡	¥ 55,000
PC-8032-1W(増設用片面倍密デュアル) 新品同様	¥178,000➡	¥ 28,000
PC-8032-2W(増設用両面倍密デュアル)	¥249,000➡	¥ 42,000
PC-80S31(両面倍密デュアル)	¥168,000➡	¥ 65,000
PC-8881(8インチフロッピーディスク)	¥442,000➡	¥145,000

プリンタ

PC-2021(8ドット、10桁サーマルプリンタ) 新品	¥ 23,800➡	¥ 9,800
PC-6021(5×7ドット、40桁サーマルプリンタ)	¥ 49,800➡	¥ 15,000
PC-6022(カラープロッタプリンタ)	¥ 39,800➡	¥ 15,000
PC-8024(10インチドットプリンタ) 新品	¥128,000➡	¥ 75,000
PC-8027(10インチドットプリンタ) 新品	¥ 89,000➡	¥ 52,000
PC-8821(10インチ、18ドット・シリアルプリンタ)	¥198,000➡	¥ 45,000
PC-8822(10インチ、18ドット・漢字プリンタ)	¥234,000➡	¥ 52,000
PC-8825(10インチ熱転写漢字プリンタ)	¥176,000➡	¥ 52,000
PC-8826(10インチカラープロッタプリンタ)	¥148,000➡	¥ 48,000
PC-PR101(10インチ、24ドット・漢字プリンタ)	¥238,000➡	¥102,000
PC-PR201(15インチ、24ドット・漢字プリンタ)	¥298,000➡	¥155,000
PC-PR401(80桁サーマルプリンタ) 新品	¥ 39,800➡	¥ 28,800
PC-PR403(80桁16ドット 日本語サーマルプリンタ) 新品	¥ 99,800➡	¥ 48,000
NK-3824CSC(PC-PR201フルコンパチ品 15インチ、24ドット漢字プリンタ) 新品	¥298,000➡	¥155,000
NM9400S(15インチ24ドット漢字プリンタ) 新品	¥310,000➡	¥198,000
N5233-10(10インチシリアルドットプリンタ)	¥198,000➡	¥ 28,000
N5233-20(10インチ漢字プリンタ)	¥234,000➡	¥ 68,000
N5233-30(15インチシリアルドットプリンタ)	¥470,000➡	¥ 48,000

*** 新品も取扱っておりますのでお気軽にご相談下さい。***



C.B.クラブ制度

ホットライン ☎03(797)1230

当社で商品をお買い上げの方全員に、C.B.クラブカードを**無料**でお送り致します。このカードをお持ちの方なら次の買い換え時や、周辺機器の購入時に**会員特別価格**でご購入になれます。

●コンピュータを売りたい方、査定をご希望の方、その他買取りに関するご相談は●

買取り専用デスク ☎03(797)1231

次のページも中古コーナーです➡

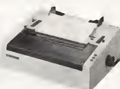
今月のお買得品



PC-8001MKII-01
(漢字ROMボード) 新品
¥32,000➡ ¥18,000



PC-2021 新品
(8ドット、10桁サーマルプリンタ)
¥23,800➡ ¥9,800



PC-8821
(10インチ、18ドットシリアルプリンタ)
¥198,000➡ ¥45,000



PC-8826
(10インチカラープロッタプリンタ)
¥148,000➡ ¥48,000

データレコーダ

PC-DR321	¥19,800➡	¥9,500
PC-6081	¥12,800➡	¥6,500
PC-6082	¥19,800➡	¥9,500

その他

256K RAMボード(PC98用. 5・8・10MHz対応) 新品	¥39,800➡	¥25,000
512K RAMボード(PC98用. 5・8・10MHz対応) 新品	¥69,800➡	¥35,000
128K RAMボード(PC98U2用、5・8・10MHz対応) 新品	¥19,800➡	¥14,800
1MB超高速RAMディスク(PC-98用. 5・8・10MHz対応) 新品	¥85,000➡	¥58,000
RAMディスク用ユーティリティソフト	¥14,800➡	¥13,500
PC-6011(拡張ユニット)	¥19,800➡	¥6,000
PC-60M55(FM音源カートリッヂ)	¥9,800➡	¥6,800
PC-6601-01(PC-6601用拡張漢字ROM)	¥24,800➡	¥12,000
PC-8001MKII-01(漢字ROMボード) 新品	¥32,000➡	¥18,000
PC-8011(拡張ユニット)	¥148,000➡	¥28,000
PC-8012-03(音声ボード)	¥98,000➡	¥15,000
PC-8024-02(PC-8024用 第一水準漢字ROM) 新品同様	¥30,000➡	¥13,800
PC-8027-02(PC-8027用漢字ROM) 新品	¥30,000➡	¥15,000
PC-8033(I/Oポート)	¥17,000➡	¥7,000
PC-8045(ライトペン)	¥45,000➡	¥16,000
PC-8233(ミニフロッピーディスクアダプタ)	¥26,000➡	¥13,000
PC-8240(CRTアダプタ)	¥98,000➡	¥38,000
PC-PR101-03(トラクタフィーダ) 新品	¥18,000➡	¥13,800
PC-9801-02L(128KB増設RAM) 新品同様	¥40,000➡	¥23,800
PC-9801-03(CMTインタフェースボード)	¥15,000➡	¥6,500
PC-9807(N-BASIC ROM) 新品同様	¥8,000➡	¥3,500
PC-10000-03(カラーCRTインタフェース) 新品同様	¥148,000➡	¥68,000
PC-10000-08(5インチ固定ディスクインタフェース)	¥23,000➡	¥12,800
PC-10000-09(ユニバーサルボード)	¥4,800➡	¥2,400
PC-10000-11(増設用フロッピーディスクドライブ)	¥60,000➡	¥38,000
N5233-92(プッシュトラクタ)	¥50,000➡	¥18,000
PC-2093(PC-2001用CMTケーブル) 新品同様	¥1,700➡	¥800
PC-2094(プリンタケーブル) 新品同様	¥7,500➡	¥2,800
PC-8096(GP-IBケーブル) 新品同様	¥8,000➡	¥3,800
PC-8098(フロッピーケーブル)	¥7,500➡	¥2,800
PC-8271-04(ACアダプタ) 新品同様	¥1,700➡	¥800
PC-8271-05(ACアダプタ) 新品同様	¥1,700➡	¥800
PC-8826-0B(カラーボールペン) 新品同様	¥3,500➡	¥1,700
PC-8826-1B(カラーボールペン) 新品同様	¥3,500➡	¥1,700
PC-8826-2B(カラーボールペン) 新品同様	¥3,500➡	¥1,700
PC-8826-4B(カラーボールペン) 新品同様	¥3,500➡	¥1,700
PC-8826-1F(カラーサインペン) 新品同様	¥2,800➡	¥1,300
PC-8826-2F(カラーサインペン) 新品同様	¥2,800➡	¥1,300
PC-8826-4F(カラーサインペン) 新品同様	¥2,800➡	¥1,300
PC-8864-01(PC8001MKII, PC8801シリーズ用 トランクケーブル(50m)) 新品同様	¥19,000➡	¥9,000
PC-8864-03(リピータ) 新品同様	¥55,000➡	¥9,000

NEC

PCS-006(PC8001用日本語文書発行プログラム)	¥48,000➡	¥5,000
PCS-007(PC8001用日本語サポート)	¥18,800➡	¥3,000
PS66-301F(スーパーカレンダー)	¥5,800➡	¥2,000
PS88-010(PC8801用手書き文書認識アプリケーション)	¥65,000➡	¥7,000
PS88-641-H1W(PC NETネットワークソフトウェア)	¥50,000➡	¥3,000
PS88-641-H2W(PC NETネットワークソフトウェア)	¥50,000➡	¥3,000
PS98-201-CMT(PC9801用N88 BASICコンバータ/カセット)	¥.3,500➡	¥1,500
PS98-201-SF(PC9801用N88 BASICコンバータ/8インチ)	¥7,500➡	¥2,000
PS98-201-1W(PC9801用N88 BASICコンバータ)	¥6,500➡	¥2,000
PS98-201-2W(PC9801用N88 BASICコンバータ)	¥6,500➡	¥2,000
PS98-202-HSF(PR201対応・N88DISK・BASIC用 ユーティリティ/8インチ)	¥4,000➡	¥2,000
PS98-202-H2W(PR201対応・N88DISK-BASIC用 ユーティリティ/8インチ)	¥3,700➡	¥1,500
PC-8087(K)(N80漢字BASIC/8インチ)	¥22,000➡	¥6,500
PC-8884(K)(N88漢字BASIC/8インチ)	¥22,000➡	¥9,800
PC-98H35-1W(N88DISK-BASIC86)	¥7,000➡	¥2,000
PC-9834-2WA(DISK-BASIC86)	¥7,000➡	¥2,000
PC-9835-1W(N88-DISK-BASIC86)	¥7,000➡	¥2,000
PC-9884(DISK-BASIC86/8インチ)	¥8,000➡	¥2,000

○掲載の商品はいずれも限定品ですので今すぐお電話下さい。

★電話1本で高額買取り、即現金お支払い!★

- ●コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
- ●どんな問い合わせにも親切に対応いたします。

▼本社注文デスク

☎03(797)1221

コンピュータバンク

株式会社 パシフィックコンピュータバンク

〒150 東京都渋谷区渋谷2-10-14 アルファビル8F
営業時間/AM9:30〜PM10:00 年中無休

全商品保証付 6ヶ月の保証期間だから安心です。

全国無料配送 全国どこでも配達料はいただきません。

高額下取り 少ない予算で買いかえもラクラク。

代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。

クレジットでOK カレッジクレジットも取扱います。

日曜配達可 留守の多い方でも安心です。

高額買取り 電話1本で即、現金お支払い。

ボーナス一括払い 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。

超優良中古パソコンが電話一本で買える!! ☎03(797)1221

超優良中古パソコンが電話一本で買える!! ☎03(797)1221



J-DMA 安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

シャープお買得コーナー



MZ-1500 新品同様
(クイックディスク内蔵 本体)
¥89,800➡ ***¥38,000***



特選極上品
X-1Fモデル10セット
(本体＋CZ801D-TVディスプレイ)
¥189,600➡ ***¥107,000***



X-1ターボモデル20セット
(本体＋CZ8500-TVディプレイ) 特選極上品
¥377,800➡ ***¥176,000***



X-1ターボモデル30セット
(CZ851C＋CZ51F＋CZ850・TVディスプレイ 特選極上品)
¥417,600➡ ***¥198,000***



MZ-2200・MZ-1T02
(本体＋データレコーダ) 新品同様
¥147,800➡ ***¥38,000***



X-1F/20セット 特選極上品
(本体＋CZ801D・TVディスプレイ)
¥239,000➡ ***¥144,000***



CU-14F1(14インチ、2000字カラー)
¥64,800➡ ***¥22,000*** 新品同様



CU-14A2(14インチ、4050字カラー)
¥99,800➡ ***¥59,800*** 新品同様

SHARP

本体

MZ-721(データレコーダ内蔵)	¥89,800➡	¥ 18,000
MZ-731(データレコーダ・カラープロッタ内蔵)	¥128,000➡	¥ 25,000
MZ-1500(クイックディスク内蔵)	¥89,800➡	¥ 28,000
MZ-1500(クイックディスク内蔵) 新品同様	¥89,800➡	¥ 38,000
MZ-2000(グリーンディスプレイ・データレコーダ内蔵)	¥218,000➡	¥ 32,000
MZ-2000(GRAM、1、2、3ページ内蔵)	¥265,000➡	¥ 46,000
MZ-2200・MZ-1T02(本体＋データレコーダ) 新品同様	¥147,800➡	¥ 38,000
X-1(CZ800C、GRAM付、マニアタイプ)	¥187,000➡	¥ 48,000
X-1C(CZ801C)	¥119,800➡	¥ 42,000
X-1D(CZ802C)	¥198,000➡	¥ 48,000
X-1Cs(CZ803C)	¥119,800➡	¥ 48,000
X-1Ck(CZ804C)	¥139,000➡	¥ 52,000
MZ-3541(128KBRAM ミニFD2ドライブ内蔵) 新品同様	¥410,000➡	¥ 58,000
MZ-5521(16ビットCPU・256KB RAM ミニFD2ドライブ内蔵)	¥388,000➡	¥ 98,000

＊X1シリーズ特選極上品コーナー＊

X-1Fモデル10(GRAM高速電磁カセットレコーダ内蔵) 特上品	¥89,800➡	¥ 58,000
X-1F/10セット(本体＋CZ801D-TVディスプレイ) 特上品	¥189,600➡	¥107,000
X-1Fモデル20(漢字ROM・5インチFD 1基内蔵) 特上品	¥139,800➡	¥ 95,000
X-1F/20セット(本体＋CZ801D・TVディスプレイ) 特上品	¥239,600➡	¥144,000
X-1ターボ/20(漢字ROM・5インチFD 1基内蔵) 特上品	¥248,000➡	¥ 98,000
X-1ターボ/20セット 特上品 (本体＋CZ850D-TVディスプレイ)	¥377,800➡	¥176,000
X-1ターボ/30 特上品 (CZ851C＋CZ51F漢字ROM5インチFD2基内蔵)	¥287,800➡	¥120,000
X-1ターボ/30セット 特上品 (CZ851C＋CZ51F＋CZ850D・TVディスプレイ)	¥417,600➡	¥198,000

ディスプレイ

12M15B(12インチ、2000字グリーン)	¥29,800➡	¥ 12,000
12M312C(12インチ、2000字カラー)	¥89,800➡	¥ 18,000
14M141C(14インチ、2000字カラー)	¥69,800➡	¥ 18,000
14M522C(14インチ、4050字カラー)	¥99,800➡	¥ 52,000

＊特選極上品コーナー＊

MD-12P1(12インチ、4050字グリーン) 新品同様	¥39,800➡	¥ 28,000
CU-14F1(14インチ、2000字カラー) 新品同様	¥64,800➡	¥ 22,000
CU-14A2(14インチ、4050字アナログカラー) 新品同様	¥99,800➡	¥ 59,800
CZ-801D(14インチ、2000字RGBTV) 特上品	¥99,800➡	¥ 49,000
CZ-850D(15インチ、4050字RGBTV) 特上品	¥129,800➡	¥ 78,000

プリンタ

CZ-80PK(漢字プリンタ)	¥123,800➡	¥ 48,000
CZ-800P(ドットプリンタ)	¥142,800➡	¥ 38,000
MZ-1P06(漢字プリンタ)	¥234,000➡	¥ 75,000
MZ-80BP5(ドットプリンタ、I/F・ケーブル付)	¥168,000➡	¥ 38,000
MZ-80BP6(ドットプリンタ、I/F・ケーブル付)	¥198,000➡	¥ 48,000
MZ-1P09(MZ-1500用カラープロッタ、ケーブル付) 新品同様	¥47,600➡	¥ 25,000

FUJITSU

MB25020(FM-8本体)	¥218,000➡	¥ 18,000
MB25010(FM-7本体)	¥126,000➡	¥ 32,000

＊新品も取扱っておりますのでお気軽にご相談下さい。＊



当社でコンピュータをお買い上げいただいたお客様に万一、トラブルが発生した場合、このホットラインで親切に対応いたします。

C.B.サポートホットライン
☎03(797)1234

C.B.レスキューシステム
☎03(797)1234

お客様のお手元でトラブルが発生した場合、当社より引取りにお伺い致します。万一、お買いになった機械が故障しても安心です。



●コンピュータを売りたい方、査定をご希望の方、その他買取りに関するご相談は●

買取り専用デスク ☎03(797)1231

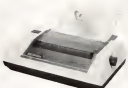
全商品6ヶ月保証付



MB25010(FM-7本体)
¥126,000➡ ***¥35,000***



HC-30(本体+アナログRGB端子付 32KB+ゲームソフト付) 新品同様
¥41,300➡ ***¥24,800***



GP-500MX/F 新品同様
(MSX用10インチドットプリンタ)
¥49,800➡ ***¥19,800***



256K RAMボード(PC98用)
¥39,800➡ ***¥25,000***
512K RAMボード(PC98用)
¥69,800➡ ***¥35,000***
126K RAMボード(PC98U2用)
¥19,800➡ ***¥14,800***
1MB超高速RAMディスク(PC98用)
¥85,000➡ ***¥58,000***
※各、5・8・10MHz対応 新品

MB25015(FM-new7本体)…… ¥99,800➡ ***¥ 35,000***
MB25015(FM-new7本体) 新品同様 …… ¥99,800➡ ***¥ 49,800***
MB25260(FM-77L4本体) 新品 …… ¥238,000➡ ***¥165,000***
MB25050(FM-11EX本体)…… ¥398,000➡ ***¥115,000***
MB27301(14インチ、2000字カラーCRT)…… ¥188,000➡ ***¥ 18,000***
MB27304(12インチ、2000字グリーンCRT)…… ¥29,800➡ ***¥ 12,000***
MB27343(14インチ、2000字カラーCRT)…… ¥67,800➡ ***¥ 22,000***
MB27410A(15インチ、24ドット・漢字プリンタ)…… ¥315,000➡ ***¥138,000***
MB27402(ビジネスプリンタFM11用)…… ¥310,000➡ ***¥108,000***
MB27406(10インチドットプリンタ)…… ¥89,000➡ ***¥ 38,000***
MB27611(5インチフロッピー2D、I/F付) 新品 …… ¥142,800➡ ***¥ 82,000***

TOSHIBA

PA7007(パソピア7本体)…… ¥119,000➡ ***¥ 28,000***
PA7150(12インチ、2000字グリーンCRT)…… ¥45,000➡ ***¥ 12,000***
PA7160(14インチ、1600字カラーCRT)…… ¥79,000➡ ***¥ 15,000***
PA7221(5インチ、両面倍密2FD-I/F付)…… ¥158,000➡ ***¥ 55,000***
RUPO JW-R10(携帯用ワープロ、A4、24ドット) 新品 …… ¥99,800➡ ***¥ 58,000***

MSX

VICTOR/HC-30(本体+アナログRGB端子付 32KB+ゲームソフト付) 新品同様 ¥41,300➡ ***¥ 24,800***
VICTOR/HC-7(本体+64KB) 新品 …… ¥84,800➡ ***¥ 46,000***
VICTOR/HC-80(MSX2、128KRAM) 新品同様 …… ¥84,800➡ ***¥ 59,800***
TOSHIBA/HX-30(16K RAM) 新品 …… ¥433,800➡ ***¥ 29,800***
CASIO/PV-7(8KRAM)…… ¥29,800➡ ***¥ 12,800***

SEIKOSHA

GP-80M(8インチドットプリンタ)…… ¥59,800➡ ***¥ 7,800***
GP-250F(10インチドットプリンタ・PC-ROM付)…… ¥59,800➡ ***¥ 9,800***
GP-500F(FM用10インチドットプリンタ) 新品 …… ¥49,800➡ ***¥ 19,800***
GP-500MX(MSX用10インチドットプリンタ) 新品同様 …… ¥49,800➡ ***¥ 19,800***

EPSON

TF-10(両面倍密デュアルフロッピーディスク)…… ¥129,800➡ ***¥ 55,000***
TF-20(両面倍密デュアルフロッピーディスク)…… ¥142,000➡ ***¥ 55,000***
MP-80(10インチドットプリンタ)…… ¥139,800➡ ***¥ 18,000***
MP-82(標準機 10インチドットプリンタ)…… ¥149,000➡ ***¥ 18,000***
RP-80(10インチドットプリンタ)…… ¥89,000➡ ***¥ 28,000***
RP-80F/TIIK(10インチドット漢字プリンタ) 新品同様 …… ¥129,000➡ ***¥ 55,000***
FP-80PC(10インチドットプリンタ)…… ¥189,800➡ ***¥ 38,000***
FP-80K(10インチドット漢字プリンタ)…… ¥189,800➡ ***¥ 48,000***
SP-80(HC-88用10インチドットプリンタ・I/F付)…… ¥62,800➡ ***¥ 38,000***
SP-80(IBM/JX用10インチドットプリンタ・I/F付)…… ¥62,800➡ ***¥ 38,000***
P-80K(HC-88用80桁熱転写漢字プリンタ)…… ¥104,000➡ ***¥ 48,000***
MP-100(15インチドットプリンタ)…… ¥192,800➡ ***¥ 36,000***
MP-100III(15インチドットプリンタ)…… ¥192,800➡ ***¥ 38,000***
MP-130(15インチドットプリンタ)…… ¥228,000➡ ***¥ 48,000***
DP-20(ディジーホイールプリンタ)…… ¥210,000➡ ***¥ 58,000***

その他

CENTURY/CM-30C(PC用モデム・ダイヤルソフト付) 新品 …… ¥26,800➡ ***¥ 19,800***
東京電子/LFD-550PC(PC用5インチF02ドライブ)…… ¥148,000➡ ***¥ 62,000***
東京電子/LFD-550IIPC(PC用5インチFD2ドライブ) 新品 …… ¥148,000➡ ***¥ 69,800***
東京電子/LFD-550IIFM(FM用5インチFD2ドライブ) 新品 …… ¥148,000➡ ***¥ 72,000***
東京電子/LPR24T(PC用80桁24ドット漢字熱転写プリンタ)…… ¥158,000➡ ***¥ 58,000***
STAR/DPX510F(10インチ、9ピンドットプリンタ)…… ¥85,000➡ ***¥ 25,000***
IBM/IBM5513(JX用80桁熱転写プリンタ)…… ¥45,000➡ ***¥ 25,000***
NATIONAL/TX-12T1(12インチ、1000字カラーCRT)…… ¥64,800➡ ***¥ 15,000***
NATIONAL/TH14NM2G(14インチ、2000字カラーCRT)…… ¥68,000➡ ***¥ 18,000***
CASIO/KR-10(データレコーダ) 新品 …… ¥9,800➡ ***¥ 7,900***
CASIO/FP-1002(12インチ、1000字カラーCRT)…… ¥79,800➡ ***¥ 18,000***
ITEM/M-160(PC98用8インチ両面倍密2FD) ¥255,000➡ ***¥125,000***
ブラザー/HR-5(アップル用I/F付、サーマルプリンタ)…… ¥29,800➡ ***¥ 16,000***
LOGITEC/KP-1000(サーマルプリンタ)…… ¥48,000➡ ***¥ 12,000***
和知電子/MK1100(PC用TVコンバータ) 新品 …… ¥12,800➡ ***¥ 9,500***
和知電子/MK1100FM(FM用TVコンバータ) 新品 …… ¥12,800➡ ***¥ 9,800***
SANYO/MR-11DR(データレコーダ)…… ¥12,800➡ ***¥ 6,500***
SANYO/MR-33DR(データレコーダ)…… ¥12,800➡ ***¥ 6,500***
SANYO/PHC-DR(データレコーダ) 新品 …… ¥12,800➡ ***¥ 9,800***
SANYO/CMT-141R(14インチ、1000字カラーCRT)…… ¥69,800➡ ***¥ 15,000***

⇧掲載の商品はいずれも限定品ですので今すぐお電話下さい。

★電話1本で高額買取り、即現金お支払い!★

●コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
●どんな問い合わせにも親切に対応いたします。

▼本社注文デスク
☎03(797)1221

コンピュータバンク

株式会社 パシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷2-10-14 アルファビル8F
営業時間/AM9:30~PM10:00 年中無休

全商品保証付 6ヶ月の保証期間だから安心です。
全国無料配送 全国どこでも配達料はいただきません。
高額下取り 少ない予算で買いかえもラクラク。
代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。
クレジットでOK カレッジクレジットも取扱います。
日曜配達可 留守の多い方でも安心です。
高額買取り 電話1本で即、現金お支払い。
ボーナス一括払い 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。

超優良中古パソコンが電話一本で買える!!

☎03(797)1221

秋葉原価格でローンができます
電気の街秋葉原で
22年の信用″

AVCフタバ

AUDIO VIDEO COMPUTER

☎03(253)7661



AVCフタバ電機㈱

〒101 ●東京都千代田区外神田2 9 8 外神田ユニオンヒル601号

Logitec PC-9801シリーズ対応 **LFD-590** ＋インターフェイス ＋ケーブル

そろそろ拡張の時期です。

2DD、2HD切換え型ミニ フロッピィディスクユニット 現金特価 ¥154.000

標準定価合計¥193 000

初回	2回目以降
¥9,220	¥7,500×23回
¥5,400	¥5,300×35回

今すぐ もよりの電話から	
札幌 011-611-5104	名古屋 052-452-3271
仙台 0222-64-3704	大阪 06-311-3931
新潟 0252-75-4175	広島 082-295-6873
	福岡 092-481-2494

富士通 FM77AV 注文No.049

FM-77AV2(本体) ¥158.000

FM-TV151(モニター) ¥89.800

現金特価¥208.000

標準定価合計¥247 800

初回	2回目以降
¥9,420	¥7,100×35回
¥7,200	¥5,600×47回

SHARP Super MZ 注文No.044

MZ-2521(本体) ¥198.000

MZ-1D22(モニター) ¥108.000

現金特価¥255.000

標準定価合計¥306 000

初回	2回目以降
¥11,700	¥8,700×35回
¥7,200	¥6,900×47回

NEC PC-9801VM2 注文No.042

ゲームソフト4本プレゼント

PC-9801VM2(本体) ¥415.000

PC-KD551K(モニター) ¥99.800

現金特価¥410.000

標準定価合計¥514 800

初回	2回目以降
¥14,900	¥14,100×35回
¥11,300	¥11,100×47回

NEC PC-8800シリーズ PC-8801mkIIFR/30 注文No.051

ゲームソフト4本プレゼント

PC-8801mkIIFR/30(本体) ¥178.000

PC-KD852(モニター) ¥99.800

現金特価¥223,000

標準定価合計¥277 800

初回	2回目以降
¥10,520	¥7,600×35回
¥7,900	¥6,000×47回

SHARP X1 パソコンテレビ turboII 注文No 050

Model 31

CZ856C(本体) ¥178.000

CZ855D(モニター) ¥119.800

現金特価¥250,000

標準定価合計¥297,800

初回	2回目以降
¥9,000	¥8,600×35回
¥10,100	¥6,700×47回

NEC PC-8800シリーズ PC-8801mkIIMR 注文No 052

ゲームソフト4本プレゼント

PC-8801mkIIMR(本体) ¥238.000

PC-KD852(モニター) ¥99.800

現金特価¥278.000

標準定価合計¥337 800

初回	2回目以降
¥12.220	¥9.500×35回
¥8.900	¥7,500×47回

パソコン本体

NEC	標準価格	現金特価	36回均等	48回均等
PC-8801mkIIMR	¥238,000	¥200 000	¥6,889	¥5,417
PC-8801mkIIFR20	¥148,000	¥124,000	¥4,306	¥3,385
PC-8801mkIIFR30	¥178,000	¥150 000	¥5,167	¥4,063
PC-9801VF2	¥348 000	¥285,000	¥9,817	¥7,719
PC-9801VM2	¥415,000	¥338 000	¥11,711	¥9,208
富士通				
FM77AV1	¥128 000	¥105 000	¥3,617	¥2,844
FM77AV2	¥158,000	¥130 000	¥4,478	¥3,521
FM77L2	¥193,000	¥155 000	¥5,339	¥4,198
FM16パイ	¥195,000	¥156,000	¥5,373	¥4,225
シャープ				
X1F Model 20	¥139,800	¥112,000	¥3,858	¥3,033
X1turboII Model31	¥178,000	¥150,000	¥5,167	¥4,063
X1turbo Model 40	¥258,000	¥206 000	¥7,096	¥5,579
Super MZ Model 30	¥198,000	¥168,000	¥5,787	¥4,550

CRTディスプレイ

NEC	標準価格	現金特価	24回均等	36回均等
PC-8853N	¥168,000	¥143,000	¥7,031	¥4,926
PC-TV351	¥129,800	¥103,000	¥5,064	¥3,548
PC-TV451	¥168,000	¥138,000	¥6,785	¥4,753
PC-KD551K	¥99,800	¥77 000	¥3,786	¥2,652
PC-KD851	¥158,000	¥123 000	¥6,048	¥4,237
PC-KD852	¥99,800	¥78,000	¥3,835	¥2,687
富士通				
MB27331	¥109,800	¥88,000	¥4,327	¥3,031
MB27343	¥67,800	¥39,000	¥1,918	¥1,343
シャープ				
CZ-811D	¥89,800	¥62,000	¥3,048	¥2,136
CU-14A2	¥99,800	¥74,000	¥3,638	¥2,549
CU-14H2	¥99,800	¥72,000	¥3,540	¥2,480
CU-14D1	¥108,000	¥78,000	¥3,835	¥2,687
CU-14P1	¥128,000	¥94 000	¥4,622	¥3,238

プリンター

NEC	標準価格	現金特価	24回均等	36回均等
PC-PR101T	¥108 000	¥86 000	¥4 228	¥2,962
PC-PR406	¥99,800	¥81 000	¥3 983	¥2,790
PC-PR201T	¥170 000	¥136 000	¥6 687	¥4 684
シャープ				
CZ-8PN1	¥134 800	¥108 000	¥5 310	¥3 720
エプソン				
SP-80(ROMカートリッジ＋ケーブル)	¥69,800	¥59,000	¥2,901	¥2,032
VP-130K	¥177,000	¥148,000	¥7,277	¥5,098
VP-80K	¥147,000	¥123,000	¥6,048	¥4,237
セイコー				
GP-500M(ケーブル)	¥55,800	¥39,000	¥1,918	¥1,343
ブラザー				
M-1024P X	¥128,000	¥107,000	¥5,261	¥3,686
スター				
TR-24	¥68,800	¥58,000	¥2,852	¥1,998

ワードプロセッサー

●富士通 OASYS Lite K

現金特価 ¥67,000

標準定価合計¥79 800

初回	2回目以降
¥7,270	¥6.100×11回
¥5,460	¥3.200×23回

●SHARP WD-590 WD-595 ミニ書院

現金特価 ¥180,000

標準定価合計¥220 000

初回	2回目以降
¥10,000	¥8,800×23回
¥6,200	¥6,200×35回

●SEIKO SX-7000 Com-media

現金特価 ¥115.000

標準定価合計¥138 000

初回	2回目以降
¥11,050	¥10 600×11回
¥6 900	¥5 600×23回

●TOSHIBA JW-R50F Rupo

現金特価 ¥105,000

標準定価合計¥128,000

初回	2回目以降
¥9,850	¥9,700×11回
¥6,600	¥5,100×23回

●RICOH 日本語パーソナルワープロ MyRIPORT 7

現金特価 ¥45,000

標準定価合計¥53 800

初回	2回目以降
¥4,850	¥4,100×11回
¥3,925	¥2,800×17回

●canon PW-30 ワードボーイ

現金特価 ¥49,000

標準価格合計¥59 800

初回	2回目以降
¥4,890	¥4,500×11回
¥—	¥—×—回

●NEC PWP-70 文豪MiNi7

現金特価 ¥164.000

標準価格合計¥198 000

初回	2回目以降
¥15,940	¥15,100×11回
¥9,520	¥8,000×23回

●CASIO HW-700

現金特価 ¥58,000

標準定価合計¥69 800

初回	2回目以降
¥6,080	¥5,300×11回
¥4,040	¥2,800×23回

●分割回数は3回〜48回まで自由に選べます。

●セットの組合せは自由／広告に出ていない他の機種はお問合せ下さい。

頭金なし 手軽な電話クレジット

製品先取り お支払いは約1 2カ月後から。

無料配送 全国どこでも無料配送。

カレッジクレジット 保証人なし。但し満20才以上の学生の方

低金利クレジット 1回の支払は2,700円以上で3 48回。ボーナス併用も可

全国セッティング ご注文の際、お申し付け下さい。 別途料金

納期 通常の場合、当社に申込書が到着後1週間以内。特に人気のある商品で品薄の場合、少々納期が遅れる場合もありますので御了承下さい。

完全保証 すべてメーカー保証書付 アフターケア万全。

18才未満の方 ご両親が代理購入者としてお申し込み下さい。

AM10時からPM11時まで受付 日曜・祝日も営業

●セットの組合せは自由／広告に出ていない他の機種はお問合せ下さい。

通信販売 ジャスコグループ CVA秋葉原 COMPUTER VISUAL & AUDIO

1. 全国無料配達
2. 代金引換えシステム
3. 頭金なしで商品先どり
4. 完全保証
5. 日・祭日も営業

※初回支払は端数がプラスされます。クレジットは60回までOKです。

その1 ワープロ全商品 店頭にて特別価格で販売します。

その2 NEC PC-9801VM2

- 大容量、ハイパフォーマンスの精鋭2機種。
- 高性能16ビットCPU搭載で、余裕のスピードとパワーを実現。
- ビジネス用途を拡げる充実した機能。
- 16ビットパソコンの標準機、PC-9800シリーズの資産を継承。

標準価格415,000円＋4050文字CRT 99,800円➡来てのお楽しみ価格!!



大放出

★富士通 FM-NEW7セット MB27343・データレコーダ・ケーブルが、¥89,800

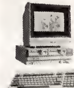
その3 ★FM-77AV2+FM-TV151が、~~¥198,000~~さらに値引き!

★PC-8801mkII FR30・MRビックリ価格で

地方のお客様につきましても、秋葉原価格で御提供させていただきます。

新製品 お買得品コーナー

NEC PC-8801mkII FR



本体……… 175,000円 (モデル30)
CRT……… 99,800円 (KD852)
合計価格 ~~274,800円~~

■48回均等支払例 月々5,800円

富士通 FM77AV AUDIO & VISUAL



本体……… 158,000円 (AV2)
CRT……… 89,800円 (TV-151)
合計価格 ~~247,800円~~

■48回均等支払例 月々5,300円



ソフトフェア 開催中

■フロッピーディスク 50枚以上は送料無料
当店すべてメーカー品です。
マクセル、フジ、メモレックス、IBM、TDK、スリーエム、DATALIFE、コニカ、コスモ、NEEDS、デンオン、NEC、CVA、ダイサン すべてNEWバージョン

CVA特価(10枚組み) 3.5インチ…5,500円より
MD-2D……1,700円～3,900円 MD-2HD…5,500円～7,500円
MD-2DD…3,000円～5,800円 FD-256D…5,500円～8,000円

パソコンのことなら ハードからソフトまで何でも揃う CVA秋葉原店

●営業時間/10:00AM～7:00PM
●OAルーム「SPOT」設置
03(258)3705
〒101 東京都千代田区外神田4-4-2



通信販売のお申し込み方法

ハカキ又は電話で注文機種名、住所、氏名、年令、電話番号をお申し出下さい。手続き書類をお送りします。月々のお支払はご自身の銀行口座から自動引落です。(20歳未満の方は保証人が必要です。)掲載以外の商品、現金払い等については問い合せ下さい。現金払いの場合、注文機種名、住所、氏名、年令、電話番号を明記の上、現金書留または銀行振込でお願い致します。銀行振込の場合は電話又はハガキで商品名をご連絡下さい。
振込先銀行口座＝三菱銀行 秋葉原支店 普通No4693739

通信販売のお申し込みは今すぐお電話で
東京03(258)3710(代)

●受付時間 10:00AM～7:00PM I/O係迄

春のラジカンまつり 期間 3/21(金)〜4/6(日)まで

「スピードくじ贈呈」
ファミリ・コンピュータ100台，他が当る

Roland MKS-7 ¥169,000
(最もシンプルなミディシステムで 本格的なアンサンブルを実現)

コンピュータ・ミュージック用ミディ・マルチ音源モジュール
ブラックタイプ及び、アイボリータイプの2種類あります

●コンピュータでミディ楽器や音源モジュール・シンセを演奏するためのデータ入力及び楽譜の作成に必要な各種機器及びソフトウェアー.

● MKS-7 (本体) ミディ・マルチ音源モジュール(4パート) ¥169,000
● MPU-401 ミディプロセッシングユニット(パソコンとミディ楽器等の情報交換器 ¥29,800
● MPU-PC98 ミディプロセッシングユニット(インターフェース内蔵)PC98専用 ¥38,000
● MIFシリーズ(インタフェースカード及びケーブル)パソコンとMPU-401の間に必要
MIF-PC-8 ¥12,000 PC-8001mkII、8801シリーズ用
MIF-X1 ¥14,000 X1シリーズ
MIF-FM7 ¥15,000 FM-7、NEW-77、FM-77用
MIF-PC98 ¥18,000 PC-9801シリーズ用
● MCPシリーズソフトウェア
(ミディ楽器の演奏情報をパソコンのキーボードで入力可)各種シンセ用
MCP-PC-8 ¥18,000 PC-8001mkII 8801シリーズ用
MCP-FM7 ¥18,000 FM-7用
MCP-FM77 ¥18,000 FM-77用
● MRCシリーズソフトウェア(ミディ楽器の演奏で情報を入力可 リアルタイム・マルチレコーダ方式)
MRC-PC-8 ¥18,000 PC-8001mkII 8801シリーズ用
MRC-PC-98 ¥45,000 PC-9801シリーズ用
MRC-X1/5 ¥18,000 X-1シリーズ用
MRC-X1/3 ¥18,000 X-1シリーズ用
● MCEシリーズ MKS-7専用ソフトウェア
MCE-PC88 ¥22,000(音色コントロール機能搭載)
● SHF-PC98-8(シャッフル)¥45,000ミディ・楽譜 スケッチ PC-9801シリーズ用各種

ローランド製楽器 全機種取扱中!!

(詳しくは お問い合せ下さい 各種専用カタログ切手120円同封にて請求して下さい)

● カモンミュージック社製コンピュータミュージック，ローランド社MPU-401用コントロールソフトウェア
●RCP-PC98 ¥38,000 PC-9801シリーズ用(パソコンのキーボード及びリアルタイム入力可)各種シンセ用
●RCE-PC98 ¥43,000 PC-9801シリーズ用(MKS-7専用 音色コントロール機能搭載)
● 各種曲データ(5"-2D 5"-2DD, 5"-2HD, 3.5"-2DD, 8")
シャス・スクリーン(各¥6,800)/フュージョン・ライトロック(各¥7,800)
● ローランドMPUミュージック・システムに必要な各種機器
1 コンピュータ・ディスプレイ 2 インターフェース 3 ミディ・プロセシング MPU-401(MPU-PC98) 4 ソフトウェア 5 各種音源(MKS-7) 6 アンプ，スピーカー システム
※コンピューターの機種によりインターフェース及びソフトウェアは指定されています 又，音源の機種により最適なソフトウェア及び曲データがあります

■ システムの例
● PC-8801シリーズの場合(音源にMKS-7を使用)
MIF-PC8(¥12,000)+MPU-401(¥29,800)+MCE-PC8(¥22,000)+MKS-7(¥169,000) 合計¥232,800
● PC-9801シリーズの場合(音源にMKS-7を使用)
MIF-PC98(¥18,000)+MPU-401(¥29,800) 又は、MPU-PC98(¥38,000)+MCE-PC98(¥43,000)+MKS-7(¥169,000)
合計 ¥259,800 又は，(¥250,000)

現在，特にビジネス用作図は(多種・多様)DXY-プロッタの高速，高品質な作図処理により，更に高能率化を実現します。尚，コンピュータに蓄積した作図のデータから共通部分はそのまま使用し，変更部分のみデータ変更だけで蓄積したデータが多くなる程，驚く程便利になって行きます。詳しくはお問い合せ下さい。

新製品 製図用プロッタ DPX-2000/2000R ¥880,000
専用キャスタ付スタンド DPS-2 ¥58,000
業務用に最的な、高速・高品質な作図処理が可能、A2サイズ、8ペンタイプ、セントロニクス/RS-232C標準装備 (詳しくは問い合せ又はカタログ参照)。

■ 各種DXYプロック(有効作図範囲，A3サイズ) 各ケーブル別売

DXY-980	(セントロニクス及びRS-232C対応)	8色	¥228,000
DXY-880GP	(パラレルGP-IB専用)	8色	¥215,000
DXY-800A	(セントロニクス及びRS-232C対応)	8色	¥98,000

詳しくは，カタログ請求(切手200円)同封又は問い合せ下さい．各送料別

Roland DG DXY-880
セントロニクス/RS-232C 8色
¥148,000
◎各種ペン及び接続ケーブル，用紙在庫豊富．尚．各種ソフトウェア取扱い．

楽器の演奏が出来ない人でもパソコン＋CMU-800(ソフトウェアパッケージ)で気に入りの曲を入力して自動演奏させることが出来ます．まず一曲で自信が出来ます．

■最後の超特価奉仕(50セット)
● CMU-800 ¥55,000(本体) コンピュ・ミュージック用音源、4パート
● CM-PC0 ¥18,000(ディスク版) ソフト及びインタフェース・ボード
(PC-8001mkII以上 PC-8801シリーズ全機種対応)

Roland DG

超特価 14,800円 (CMU-800+CM-PC0) 〔送料別〕
☆上記以外の組合せの場合は超特価・各特価ソフトとなります。

● CMU-802 コンピュ・シンク 特価¥12,300 定価¥19,800
マルチトラック・レコーダーによる多重録音やシンク・イン機能をもつ外部リズムマシンと同期演奏させることが可能
● MA-15A モニター・アンプ 特価¥18,000 定価¥19,800
楽器専用設計による高能率12cmフルレンジスピーカーを採用 出力15W
詳しくはカタログ請求(切手〒120円)又は問い合せ下さい、各送料別

◉CMU-800ソフトウェア・パッケージはコンピューターの機種別に充実しています．(インターフェイス付)

■ ディスク版
● CM-PC0 定価¥18,000 (NEC PC-8801/8001mkII/8801mkII用) 特価¥11,200
● CM-MZ15 定価¥14,000 (シャープMZ-1500用) 特価¥8,700
● CM-X103 CM-X105定価 各¥18,000 (シャープX-1シリーズ用) 特価¥11,200

■ カセット・テープ
● CM-PC88 定価¥9,500 (NEC PC-8801/8001mkII/8801mkII用) 特価¥5,900
● CM-PC6 定価¥14,000 (NEC PC-6001/6001mkII/6601用) 特価¥8,700

カタログ請求(切手120円)
● CM-MZ 定価¥9,500 (シャープMZ-80C/80K 80K2/80K2E 1200用) 特価¥5,900
● CM-MZ8 定価¥9,500 (シャープMZ-808/2000/2200用) 特価¥5,900
● CM-X1 定価¥9,500 (シャープX-1シリーズ用) 特価¥5,900
● CM-APL 定価¥7,500 (アップルAPPLEII用) 特価¥4,700
● CM-FM77 定価¥9,500 (富士通FM-77用) 特価¥5,900
● CM-FM 定価¥9,500 (富士通FM-7, FM-8, FM-NEW7用) 特価¥5,900
● CM-PA 定価¥9,500 (東芝PA-7010"パンピア"用) 特価¥5,900

◉パーソナルコンピュータ，他各種周辺機器(NEC、エプソン)下記以外も取扱い、特価など詳しいことは，お問い合せ下さい．

■ NEC ハードウェア及びソフトウェア・周辺機器

PC-8801FR	本 体 MODEL-20	¥148,000
PC-8801FR	本 体 MODEL-30	¥178,000
PC-8801MR	本 体	¥238,000
PC-8801TR	本 体	¥288,000
PC-9801Vm4	本 体	¥830,000
PC-9801U2	本 体	¥298,000
PC-9801VF2	本 体	¥348,000
PC-9801Vm0	本 体	¥295,000
PC-9801Vm2	本 体	¥415,000
PC-9801Vm3	本 体	¥838,000
PC-K0851	14型カラーディスプレイ	¥158,000
PC-KD852	14型カラーディスプレイ	¥99,800
PC-8853N	14型カラーディスプレイ	¥168,000
PC-408	プリンター	¥99,800
PC-PR101L	シリアルプリンター(24P)	¥175,000
PC-PR201H	シリアルプリンター(24P)	¥288,000
PC-PR201HC	シリアルカラープリンター(24P)	¥308,000
PC-0R312	データーレコーダー	¥12,800
PC-0R321	データーレコーダー	¥19,800
PC-DR330	データーレコーダー	¥19,800
● PC-8001〜PC-8801mkIISR用		
PC-8801-01K	漢字ROMボード	¥30,000
PC-8801-02N	128K8 RAMボード	¥43,000
PC-8801-10	ミュージックインタフェースボード	¥28,000
PC-8801-11	サウンドボード	¥19,800
PC-8801mkII-F01	増設DISKドライブ	¥60,000

● PC-9801〜PC-9801シリーズ用

PC-9801-10	漢字ROMボード	¥30,000
PC-9801-15	8インチドライブインターフェースボード	¥28,000
PC-9801-12K	第二・漢字ROMチップ	¥12,000
PC-9801-02N	増設RAMボード	¥40,000
PC-9871	MSマウス(E/F用)	¥29,500
PC-9872	MSマウス(M2用)	¥20,000
PS98-131-UM	(CP/M-86TM)ソフトライブラリー	¥60,000
PS98-131-HMW	日本語CP/M86システムディスク	¥11,000
PS98-312-HMW	日本語ベーシック・コンパイラ版	¥45,000
PS98-122UM	MS-DOS TM 2.0マニュアルセット	¥15,000
PS98-122HU	MS-DOS TM 2.0システムDISK	¥15,000
PS98-312-H4W	コンパイラ，N88、日本語ベーシック(86)	¥44,000
PS98-216UW	日本語N88/MS-DOSファイルコンバータ	¥13,000
P598-314HU	N88-日本語BASIC(86)(MS-DOS版)	¥14,000

■ エプソン・プリンタ・ディスクドライブ
NECの各種パソコンに対応(PCシリーズ・他)

SP-80	ドットM(各種パソコンにカートリッジで対応¥6,000)	¥56,800
JP-80	カラープリンタ	¥158,000
HI-80	カラープロッタープリンタ	¥84,000
RP-F/TII	ターミナルプリンタ	¥89,000
RP-F/TIIK	漢字プリンタ	¥129,000
UP-130K(PC-1)	本格派漢字プリンタ	¥290,000
VP-8DK	24ドットマトリクス漢字プリンタ	¥147,000
VP-130K	24ドットマトリクス漢字プリンタ	¥177,000

SanEi

サンエー・パソコン部 I/O
Roland DG 特約店(クレジット扱い)
営業時間 AM10：00〜PM7：00(年中無休)

●秋葉原駅前ラジオ会館4F(奥)
営業所 〒101 東京都千代田区外神田1-15-16 ☎(03)251-7985
郵便振替口座 東京9-083056(有)三栄無線内 ☎(03)251-2343
■製品のご注文、お問い合せは営業所へ



中古も新品も………
安さでご奉仕！



☎ 0488 66-1237

年中無休 9：00～20：00

■中古機の販売は、全製品完全整備してございます。アフターサービスも万全を期しています。
■価格は常に変動しています。電話でお確かめ下さい。
■下取り機は、完動・無改造・箱・マニュアルが揃っていること。

良い品をお安くお届けします！

買い替えコーナー

下取	差額	新機種
FM-NEW7 +カラーCRT	+￥155,000	FM-77AV-2セット(+TV151)
FM-77D2 +カラーCRT	+￥125,000	
PC-8801mkII/30	+￥245,000	PC-9801VM2
PC-8801mkII SR/30	+￥210,000	
PC-9801F2	+￥145,000	
PC-9801M2	+￥135,000	
FM-NEW7	+￥120,000	PC-8801mkII FR/30
X1CS(CZ-803C)	+￥120,000	
PC-8001mkII SR	+￥120,000	
PC-8801mkII/30	+￥ 65,000	
PC-8801mkII/30	+￥120,000	PC-8801mkII MR
PC-8801mkII SR/30	+￥ 90,000	
X1(Gラム付)又はX1C、CS セット	+￥110,000	X1F／20セット
X1C、CS(本体)	+￥128,000	スーパーMZ／30
X1CK(本体)	+￥123,000	
X1(Gラム付)又はX1C・CS セット	+￥171,000	X1ターボIIセット
X1CKセット	+￥166,000	

中古掘出し物コーナー

★MZ-1500 ……………… ￥28,000
★MZ-2200(新品)+専用レコーダ ……………………… ￥38,000
★X1・X1C ……………… ￥40,000
★X1D(CZ-802C) ……… ￥45,000
★X1turbo-30(新品) … ￥138,000
★FM-7 ……………………… ￥30,000
★FM-NEW7 ………………… ￥33,000
★FM-77D2 ………………… ￥70,000
★PC-8801 ………………… ￥45,000
★PC-8801mkII SR/30 ￥120,000
★PC-9801F2 …………… ￥190,000
★PC-9801M2 …………… ￥220,000
★PC-80S31 ……………… ￥60,000
★CRT(2,000文字カラー) ￥30,000～
★CRT(4,050文字カラー) ￥50,000～
★Wディスク ……………… ￥50,000～
★プリンター各種 …… ￥30,000～

入学、進学祝いに！ 新品特価コーナー 卒業、就職祝いに！

セット		合計	エコー特価
X1turbo II	+専用CRT	￥297,800 →	**￥217,000**
スーパーMZ	+MZ-1D22	￥306,000 →	**￥220,000**
FM-77AV-2	+TV151	￥247,800 →	**￥193,000**
PC-8801mk II FR30	+KD-852	￥277,800 →	**￥198,000**
PC-8801mk II MR	+KD-852	￥337,800 →	**￥255,000**
PC-9801VM2	+KD-852	￥514,800 →	**￥374,000**

※単体売りも致します
50音配列：JIS配列
○カシオHW-700
￥69,800 ➡ **￥56,000**
○カシオHW-110
￥39,800 ➡ **￥27,000**

※ワーフロ・ビデオ各社製品もエコー特価でご奉仕致します

全国直送
◎ご注文は現金書留又は郵便振替(手数料200円)で、送料1,000円(全国一律)を添えてお申し込み下さい。
振替口座No.
東京2-130597番

◎現金書留はメモに、郵便振替は裏面通信欄に商品名とあなたの電話番号をお書き下さい。
◎関東地方の方は、ローン(3～30回)もどうぞ。中古のローンもOKよ！

ECHO 通販
エコーシステムII
〒336 浦和市白幡3-1-9・2-205
☎0488(66)1237(代)

NECパソコン・ワープロ専門店

春一番大特価セール 4割引より

創業33周年記念　大特別割引実施中

今一番お買い得の製品を、全国的に超特価でご奉仕。お問い合せ大歓迎！

新発売

全商品即納！

NEC日本語ワードプロセッサ

N5200 モデル05mkII

FORTRAN利用日本語システム	LANDESK利用による統合OAシステム	LANTRAN利用ファイル転送システム	ローカルエリアネットワークシステム
システム標準価格1,078,000円	システム標準価格 1,648,000円	システム標準価格 1,058,000円	システム標準価格 956,000円

PC-8801mkIIFR　PC-9801VM2　文豪mini7







本体標準価格
- PG-8801mkIIFR モデル10 ………… ¥ 99,800 （フロッピーはオプション）
- PC-8801mkIIFR モデル20 ………… ¥ 148,000 （5"フロッピー1台内蔵）
- PC-8801mkIIFR モデル30 ………… ¥ 178,000 （5"フロッピー2台内蔵）
- PC-8801mkII mr ………… ¥ 238,000

本体標準価格
- PC-6601SR ………… ¥ 155,000

本体標準価格
- PC-9801VM0 ………… ¥ 295,000
- PC-9801VM2 ………… ¥ 415,000 （5"フロッピー2台内蔵）
- PC-9801VF2 ………… ¥ 348,000 （5"フロッピー2台内蔵）
- PC-9801U2 ………… ¥ 298,000 （3.5"フロッピー2台内蔵）
- PC-98XA ………… ¥ 695,000 （5"フロッピー2台内蔵）

本体標準価格
- PC-60M43 ………… ¥65,800 （14"カラーディスプレイ）
- PC-66M75 ………… ¥ 5,500 （ディスプレイ置台）
- PC-PR401 ………… ¥ 39,800 （サーマルプリンタ）

●パーソナルワープロ

本体標準価格
- 文豪mini3 ………… ¥ 79,800
- 文豪mini5 ………… ¥ 148,000
- 文豪mini7 ………… ¥ 198,000

本体標準価格
- NWP-5V ………… ¥ 568,000 （日本語ワードプロセッサー）

●ディスプレイ(主なもの)

型名	品名	標準価格
PC-KD852	14インチカラーディスプレイ（高解像度）	99,800
PC-TV351	15インチカラーディスプレイ（高解像度）	129,800
PC-KD851*2	14インチカラーディスプレイ（アナログ/デジタルRGB）	158,000
PC-8841	12インチモノクロディスプレイ（専用高解像度）	44,800
PC-8851	14インチモノクロディスプレイ（専用高解像度）	58,800
PC-8853N*2	14インチカラーディスプレイ（専用高解像度）	168,000
PC-KD301*2	12インチカラーディスプレイ（高解像度）	89,800
PC-KD351*2	14インチカラーディスプレイ（高解像度）	99,800
PC-KD551K	14インチカラーディスプレイ（専用高解像度）	99,800

N-5913	14インチカラーディスプレイ（専用高解像度）	165,000
N-5911	14インチモノクロディスプレイ（専用高解像度）	65,000

●プリンタ(主なもの)

型名	品名	標準価格
PC-PR406	日本語カラー熱転写プリンタ	99,800
NM9300S	ミニエース漢字ライタ	253,000
NM9400S	ミニエース漢字ライタ	310,000
NM-9900	ミニエース漢字ライタ	298,000

PC-8027	ドットマトリックスプリンタ	89,000
PC-PR201HC	日本語カラーシリアルプリンタ	308,000
PC-PR104	ドットマトリックスプリンタ	148,000
PC-PR101L	日本語シリアルプリンタ	175,000
PC-PR201H	日本語シリアルプリンタ	288,000
PC-PR405	熱転写プリンタ	69,800
PC-PR201T	日本語カラー熱転写プリンタ	170,000
PC-PR101T	日本語熱転写プリンタ	108,000
PC-PR201	日本語シリアルプリンタ	298,000
PC-PR201CL	日本語カラーシリアルプリンタ	328,000
PC-PR403	日本語サーマルプリンタ	99,800

富士通、シャープ、精工舎、エプソン、その他 卸価格で注文可。
全国通販可、製品即納。単品でも卸値で小売致します。(ローン取扱)
3回→30回まで/(卸価格+ローン手数料)。

ハガキでご注文、及びお見積りの際は商品名、住所、氏名、電話番号を必ずご記入下さい。尚、電話でのご注文も承ります。代金は下記銀行にお振込み下さい

■東京相互銀行 上野支店　普通口座 109756

全国の消費者の皆様に**特別大卸価格**で奉仕する在庫豊富な

神田電機家電K.K.

☎ 03-251-5264、6247、1692　03-253-0961～3
〒101 東京都千代田区外神田3-16-13 秋葉原駅より中央通り上野に向って300m
地下鉄末広町下車1分 山田照明隣



★欲しくなったらその日に……

御予算に困ってしまったら相談して下さい。10万円のものを5万円には出来ませんがそれなりにおまかせ下さい。お手持ちがなくても安心！ 月々1,000円から、ソフト、本体、ディスプレー、プリンター、何でもまとめてクレジット。その日の受付でその日の持ち帰り。お客様に合わせた支払方法をオーダークレジット。どんなことでもお気軽にご相談下さい。

※クレジットご希望のお客様は身分証明書とご印鑑をお持ち下さい。広告掲載商品に関しましては割引は原則としてしかねます。

★ハード、ソフト共に豊富……

協力会社であるソフトアーデンの力強いバックアップ体制のもと、新作ソフトがズラリ勢揃い。また、PC9801／Vm2を始め、FM77AV、X-1TurboII、PC8801 IIFR、PC8801／IImR、Super MZ、MSX2などの新製品からPC8801／IISR、FMnew7、PC6001 II、X-1といったベストセラー機種まで、ハード面においてもあらゆる本体を取り揃えてあります。

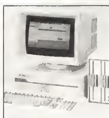
新製品バザール

NECパーソナルコンピュータ
PC-9800シリーズ

PC-9801Vm2

ビジネスパソコンの新機軸

大容量、ハイパフォーマンスの精鋭2機種。高性能16ビットCPU搭載で、余裕のスピードとパワーを実現。



9801Vm2Aセット

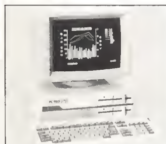
PC-9801Vm2…………¥415,000

定価合計¥415,000➡現金特価	
¥ 9,000×48回	㋭なし㊙なし
¥11,200×36回	㋭なし㊙なし
¥16,200×24回	㋭なし㊙なし

9801Vm2Bセット

PC-9801Vm2…………¥415,000
CU-14H1(シャープ)……¥ 99,800

定価合計¥514,800➡¥395,000	
¥ 7,500×48回	㋭19000㊙なし
¥ 9,000×48回	㋭11000㊙なし
¥12,000×36回	㋭10000㊙なし



9801Vm2Cセット

PC-9801Vm2…………¥415,000
PC-KD852…………¥ 99,800
PC-PR201HC…………¥308,000

定価合計¥822,800➡¥653,000	
¥12,000×48回	㋭35000㊙なし
¥22,400×36回	㋭なし ㊙なし
¥32,000×24回	㋭なし ㊙なし

9801Vm2Dセット

PC-9801Vm2…………¥415,000
PC-KD852…………¥ 99,800
PC-PR406…………¥ 99,800
ワープロソフト[太郎]…¥ 58,000

定価合計¥672,600➡¥538,000	
¥14,600×48回	㋭なし ㊙なし
¥15,800×36回	㋭16000㊙なし
¥26,200×24回	㋭なし ㊙なし

9801Vm2Eセット

PC-9801Vm2…………¥415,000
CU-14A2[Sharp]………¥ 99,800
PC-9872[マウス]…………¥ 20,000
VP-130K[EPSON]……¥190,000
24ドットプリンター・PCロム付
CU-14A2=4050文字 アナログRGB対応 256色表示可能

定価合計¥724,800➡¥570,000	
¥16,100×36回	㋭20000 ㊙なし
¥24,400×24回	㋭なし ㊙なし
¥32,600×18回	㋭なし ㊙なし

●月々3000円からの低金利クレジット

クレジットでも今すぐ電話で…商品が格安なうえに金利も低金利と合っては今すぐ最新機種を使うしか……
お客様の条件に合わせて金額、支払い回数自由に………
フリープラン。

●全国体制の電話受注制度 代金引換えサービス

全国各地をネットした電話受注体制。お客様のお近くのTELへダイヤルして下さい。全国どこでもワールド イン アオヤマは7771です。
※中古商品在庫に関しましては、東京受注センターにお問い合せ下さい。

24時間電話受付中

注文センターはあなたからの電話をお待ちいたしております。

東京 03-987-7771
長野 0262-84-7771
大阪 06-264-7771
広島 082-261-7771
札幌 011-727-7771
福岡 092-672-7771
仙台 0222-27-7131
問い合せ 03-987-7795

本　社　東京都豊島区要町3-38-1　〒171　サポート　東京都豊島区要町3-38-8　〒171　池袋店　東京都豊島区東池袋1-28-6　〒1

★パソコン通信だって……

ショールームではその日のニュースや政治、経済とはば広いネットワークサービスを行っております。アスキーネットを始め、データベース通信についてはショールームにてお気軽にお問い合わせ下さい。

★見て、触れて選べる……

池袋ショールームは、各コースに合った総合コンピューター・ショールーム。ＭＳＸからビジネスコースの9801、N5200シリーズまで、ゲームソフトからデータ通信まで、初心者、上級者を問わず、あらゆるお客様のご要望にお答えします。また、ショールームではお客様に一切声をかけないことをモットーにしております。見て、触れて、納得ゆくまでお確め下さい。

★全品、コンピューター総合保険付……

ワールド・イン・アオヤマは、東京海上火災保険と提携し、すべての製品を一年間の保険付で販売しています。これは業界で唯一のもの。アフターサービスが万全ですから中古パソコンでも安心してご使用いただけます。

手に入れたい物を、手に入れたい人のために

NECパーソナルコンピュータ PC-8800シリーズ

PC-8801mkIIFR

ベストセラーの実力を受け継いで、
さらに魅力的になりました。



8801/IIFRAセット

PC-8801/IIFR30………¥178,000

定価合計¥178,000➡現金特価	
¥ 5,000×36回	㊟なし㊮なし
¥ 7,100×24回	㊟なし㊮なし
¥13,400×12回	㊟なし㊮なし

8801/IIFRBセット

PC-8801/IIFR30………¥178,000
PC-KD852……………… ¥ 99,800

定価合計¥277,800➡現金特価	
¥ 4,300×48回	㊟10000㊮なし
¥ 7,600×36回	㊟なし ㊮なし
¥10,700×24回	㊟なし ㊮なし

8801/IIFR30Cセット

PC-8801/IIFR30………¥178,000
PC-KD852………………¥ 99,800
PC-PR406〔24'プリンター〕··¥ 99,800

定価合計¥377,600➡¥299,000	
¥ 7,800×36回	㊟15000㊮なし
¥14,600×24回	㊟なし ㊮なし
¥18,900×18回	㊟なし ㊮なし

8801/IIFRDセット

PC-8801/IIFR10……… ¥ 99,800

定価合計¥99,800➡現金特価	
¥3,300×30回	㊟なし㊮なし
¥4,000×24回	㊟なし㊮なし
¥7,500×12回	㊟なし㊮なし

8801/IIFREセット

PC-8801/IIFR30………¥178,000
CU-14A2[Sharp]……… ¥ 99,800

定価合計¥277,800➡¥212,000	
¥ 7,200×36回	㊟なし ㊮なし
¥10,300×24回	㊟なし ㊮なし
¥19,400×12回	㊟なし ㊮なし

日経新聞、日経産業新聞で紹介された24時間サポート体制

全商品一年間の保険付

本　　社／東京都豊島区要町３－38－１　〒171
サポート／東京都豊島区要町３－38－８　〒171
池袋店／東京都豊島区東池袋１－28－６　〒170
FM77AV・X-1Fを始め新製品は全て池袋店に展示中です。是非御来店下さい。
営業時間／10:30～19:00木曜日定休
ワープロ店 東京都豊島区池袋パールシティー 〒170　AV事業部 東京都豊島区東池袋1-28-6 〒170



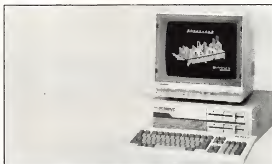


ワープロ店　東京都豊島区池袋パールシティー 〒170　AV事業部　東京都豊島区東池袋１－28－６ 〒170　株式会社 ワールド イン アオヤマ

新製品バザール



NECパーソナルコンピュータ
PC-9800シリーズ
PC-9801VF2 クオリティー新、ビジネスの実力派。



9801VF2Dセット 27%引

PC-9801VF2 ………… ¥348,000
PC-KD852 ………… ¥ 99,800
M-1024P〔24ドットプリンター〕 ¥128,000
プリンターケーブル ……… ¥ 6,800
太郎〔ワープロソフト〕… ¥ 58,000

定価合計 ¥640,600➡¥475,000	
¥16,300×36回	㊍なし 頭なし
¥23,100×24回	㊍なし 頭なし
¥29,900×18回	㊍なし 頭なし

9801VF2Aセット

PC-9801VF2 ………… ¥348,000

定価合計 ¥348,000➡現金特価	
¥ 9,500×36回	㊍なし 頭なし
¥13,600×24回	㊍なし 頭なし
¥25,500×12回	㊍なし 頭なし

9801VF2Bセット

PC-981VF2 ………… ¥348,000
CU-14H1(シャープ) …… ¥ 99,800

定価合計 ¥447,800➡¥343,000	
¥ 9,300×48回	㊍なし 頭なし
¥11,800×36回	㊍なし 頭なし
¥16,800×24回	㊍なし 頭なし

9801VF2Cセット

PC-9801VF2 ………… ¥348,000
PC-KD852 ………… ¥ 99,800
PC-PR406 ………… ¥ 99,800

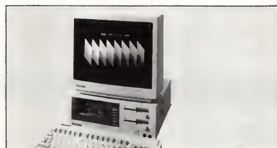
定価合計 ¥547,600➡¥430,000	
¥11,800×48回	㊍なし 頭なし
¥14,800×36回	㊍なし 頭なし
¥21,200×24回	㊍なし 頭なし

PC9801・PC8801シリーズ 周辺機器

メーカー名	型番	標準価格	現金特価	24回均等払	36回均等払	
NEC	PC-PR201T	¥170,000	~~¥139,000~~	¥ 6,630	¥4,646	24ピン15インチプリンター
NEC	PC-PR201H	¥288,000	~~¥236,000~~	¥11,310	¥7,926	24ドット15インチプリンター
NEC	PC-PR201HC	¥308,000	~~¥252,000~~	¥12,090	¥8,473	24ドットカラープリンター
NEC	PC-PR101L	¥170,000	¥136,000	¥ 6,630	¥4,646	24ドット10インチプリンター
NEC	PC-PR406	¥ 99,800	¥ 80,000	¥ 3,900	——	24ピン10インチプリンター
EPSON	VP80K+PCロム	¥163,900	¥135,000	¥ 6,581	¥4,612	24ドット10インチプリンター
EPSON	VP130K+PCロム	¥190,000	¥156,000	¥ 7,605	¥5,330	24ドット15インチプリンター

ワールド イン アオヤマでは横川北辰NP510：スターTR24等のプリンターは基準外商品としまして取扱いをいたしておりません。

SHARP
MZ-2500



ニューメディアに対応して、Super MZ新登場／
通信機能を搭載して新次元のコンピュータコミュニケが実現。

MZ-2500Aセット

MZ2500 model 30 …… ¥198,000
MZ-1D22 ………… ¥108,000

定価合計 ¥306,000➡現金特価	
¥ 6,400×48回	㊍なし 頭なし
¥ 8,000×36回	㊍なし 頭なし
¥11,400×24回	㊍なし 頭なし

MZ-2500Bセット

MZ2500 model 20 …… ¥168,000
CU-14H1 ………… ¥ 99,800

定価合計 ¥267,800➡¥192,000	
¥ 6,600×36回	㊍なし 頭なし
¥ 9,400×24回	㊍なし 頭なし
¥12,100×18回	㊍なし 頭なし

現金購入のお客様

私共では、総額¥300,000円以上の御購入のお客様には、大変お手数では御さいますが、お振込みをお願いいたしております
なお、¥300,000円以下のお客様には通常通り代金引換になります
¥300,000円以上でも代金引換御希望のお客様は代金引換も行っております。
※お振込みいただいたお客様にはブランクディスク10枚をサービスさせていたたきます

●三井銀行要町支店 普5052013 (株)ワールド イン アオヤマ

24時間電話受付中

注文センターはあなたからの電話をお待ちいたしております。

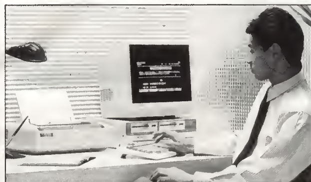
東京 03-987-7771
大阪 06-264-7771
札幌 011-727-7771
仙台 0222-27-7131
長野 0262-84-7771
広島 082-261-7771
福岡 092-672-7771
問い合せ 03-987-7795

本社 東京都豊島区要町3-38-1 〒171 サポート 東京都豊島区要町3-38-8 〒171 池袋店 東京都豊島区東池袋1-28-6 〒17

お買い得新製品バザール

NECパーソナルコンピュータ
PC-8800シリーズ
PC-8801mkII MR

群を抜く記憶容量、充実の日本語機能。
パーソナル領域のあらゆるニーズを満たす
高性能パソコン
PC-8801mkIIMR。



PC-8801/IIMRAセット

PC-8801/IIMR………… ¥238,000
PC-KD852……………… ¥ 99,800

定価合計¥337,800➡現金特価	
¥ 7,200×48回	ボなし 頭なし
¥ 9,000×36回	ボなし 頭なし
¥13,000×24回	ボなし 頭なし

8801/IIMRBセット

PC-8801/IIMR………… ¥238,000
PC-KD852……………… ¥ 99,800
PC-PR406……………… ¥ 99,800
日本語ワープロ「春望」… ¥ 34,800

定価合計¥472,400➡¥377,000	
¥10,300×48回	ボなし 頭なし
¥12,900×36回	ボなし 頭なし
¥18,400×24回	ボなし 頭なし

8801/IIMRCセット

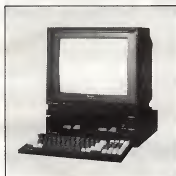
PC-8801/IIMR………… ¥238,000
CU-14HI(Sharp)……… ¥ 99,800

定価合計¥337,800➡¥258,000	
¥ 7,000×48回	ボなし 頭なし
¥ 8,900×36回	ボなし 頭なし
¥12,700×24回	ボなし 頭なし

8801/IIMRDセット

PC-8801/IIMR………… ¥238,000
CU-14A2[Sharp]……… ¥ 99,800
ブランクディスケット10枚… ¥ 24,000
CU-14A2＝4050文字 256色表示可能

定価合計¥361,800➡¥262,000	
¥ 9,200×36回	ボなし 頭なし
¥13,100×24回	ボなし 頭なし
¥24,600×12回	ボなし 頭なし



X1 turbo II

■ターボ博士LEXICON
■漢字処理を超えた新日本語処理
■日本語百科WORD POWER
■パソコン通信サポートする

■静止画入力
コマ落としや4画面・16画面のマルチストロボアクション効果の演出、さらにはスーパーインポーズ機能を利用してのテレビinテレビ表示もできます。

■あのX1ターボのハイパフォーマンスをすべて継承

CZ-856CE……………… ¥178,000
CZ-855DE……………… ¥119,800

定価合計¥297,800➡¥232,000	
¥ 6,400×48回	ボなし 頭なし
¥ 8,100×36回	ボなし 頭なし
¥11,500×24回	ボなし 頭なし

X-1 turboIIシリーズ 周辺機器

型番	商品名	標準価格	現金特価	24回均等払い	36回均等払い
CZ-8BV1	カラーイメージボード	¥ 39,800	¥ 33,800	—	—
CZ-131SF	turboターミナル	¥ 8,800	現金特価	—	—
CZ-8PK3	24ピン15インチプリンター	¥189,000	¥150,000	¥7,312	¥5,125
CZ-8PN1	熱軽写漢字プリンター	¥134,800	¥105,000	¥5,118	¥3,587
MZ-1P17	80桁カラープリンター＋ケーブル	¥ 86,300	¥ 67,000	¥3,266	—
MZ-1X19	モデムホン	¥ 98,000	¥ 76,000	¥3,705	—
CZ-8VP1	ビデオマルチプロセッサー	¥ 59,800	現金特価	—	—

日経新聞、日経産業新聞で紹介された24時間サポート体制

全商品一年間の保険付

24時間サポート体制 いつでもどこでも 24時間受付中!	土、日曜配達OK 都合のよい日に確実にお手元へ、不在がちの方にも便利
高額下取制度 買替は絶対にお得! 下取は今すぐここで。	低金利クレジット 月々3,000円からの低金利クレジット
支払はゆっくり後払い 商品致着翌月からのお支払	全商品完全保険付 製品にはすべて一年間の保障が付いています
ヤングクレジット 18歳未満の方は必ず保護者の方と一緒に電話して下さい	キャンパスクレジット 18歳以上の学生の方は原則として保証人様には連絡いたしません

株式会社 ワールド イン アオヤマ



ワープロ店 東京都豊島区池袋パールシティー 〒170　AV事業部 東京都豊島区東池袋1－28－6 〒170　株式会社 ワールド イン アオヤマ

お買い得新製品バザール





FM77AVEセット

FM-77AV1 ……………… ¥128,000
FM-TV151 ……………… ¥ 89,800

定価合計¥247,800➡現金特価	
¥ 5,900×36回	㊍なし ㊰なし
¥ 8,400×24回	㊍なし ㊰なし
¥15,900×12回	㊍なし ㊰なし

新・発・売
FM77 AV
AUDIO & VISUAL

FM77AVFセット

FM-77AV2 ……………… ¥158,000
FM-TV151 ……………… ¥ 89,800

定価合計¥247,800➡現金特価	
¥ 6,700×36回	㊍なし ㊰なし
¥ 9,600×24回	㊍なし ㊰なし
¥18,100×12回	㊍なし ㊰なし

パソコンの革命は、色彩からやって来た。4096色、同時発色。CRTが、色のステージになる。
だから、ここまで精緻な表現力。テレビと見違えるほどのリアルな色が、パソコンの常識を鮮やかにぬり変えた。

テレビやVTRの画像を素材に、自由なヴィジュアル・クリエイティブを楽しみたい人へ………
本格派のオーディオ機能も装備して FM77AV 富士通から、デビュー。

FM-77AV用ソフトは、「ソフトアーデン」にて多数扱っております。

FM77AVAセット

FM-77AV-1 ……………… ¥128,000

定価合計¥128,000➡現金特価	
¥3,500×36回	㊍なし ㊰なし
¥5,100×24回	㊍なし ㊰なし
¥9,500×12回	㊍なし ㊰なし

FM77AVBセット 29%引

FM-77AV-1 ……………… ¥128,000
NEC-PCTV151 ……………… ¥ 94,800
NEC-TV151：2000文字カラー・パソコンテレビ

定価合計¥222,800➡¥167,000	
¥5,800×36回	㊍なし ㊰なし
¥8,300×24回	㊍なし ㊰なし
¥9,700×20回	㊍なし ㊰なし

FM77AVCセット

FM-77AV2 ……………… ¥158,000

定価合計¥158 000➡現金特価	
¥4,400×36回	㊍なし ㊰なし
¥6,300×24回	㊍なし ㊰なし
¥8,100×18回	㊍なし ㊰なし

FM77AVDセット 29%引

FM-77AV-2 ……………… ¥158,000
NEC-PCTV151 ……………… ¥ 94,800
スーパージョイスティック… ¥ 3,500

定価合計¥256,300➡¥189,000	
¥ 6,600×36回	㊍なし ㊰なし
¥ 9,400×24回	㊍なし ㊰なし
¥12,100×18回	㊍なし ㊰なし



大容量122KバイトRAM標準実装
将来の発展に備えて、2つの拡張I/Oポートを内蔵。
8オクターブ3重和音のコンピュータ音楽が楽しめる、サウンドゼネレータ

X-1F10Aセット

CZ811C ……………… ¥ 89,800
CZ811D ……………… ¥ 89,800
ザナドゥ ……………… ¥ 6,800

定価合計¥186,400➡¥135,000	
¥4,400×36回	㊍なし ㊰なし
¥6,300×24回	㊍なし ㊰なし
¥8,100×18回	㊍なし ㊰なし

X-1F20Aセット

CZ812C ……………… ¥139,800
CZ811D ……………… ¥ 89,800
ザナドゥ ……………… ¥ 7,800

定価合計¥237,400➡¥175,000	
¥ 5,800×36回	㊍なし ㊰なし
¥ 8,200×24回	㊍なし ㊰なし
¥15,500×12回	㊍なし ㊰なし

X-1F10Bセット

CZ-811C ……………… ¥ 89,800
CZ-801D ……………… ¥ 89,800

定価合計¥179,600➡¥120,000	
¥ 3,700×36回	㊍なし ㊰なし
¥ 5,200×24回	㊍なし ㊰なし
¥ 9,800×12回	㊍なし ㊰なし

X-1F20Bセット

CZ-812C ……………… ¥139,800
CZ-801D ……………… ¥ 89,800
ブランクディスク10枚 ……………… ¥ 17,000
ジョイスティック ……………… ¥ 3,900

定価合計¥250,500➡¥172,000	
¥ 5,400×36回	㊍なし ㊰なし
¥ 7,700×24回	㊍なし ㊰なし
¥14,600×12回	㊍なし ㊰なし

24時間電話受付中

注文センターはあなたからの電話をお待ちいたしております。

東京 03-987-7771
大阪 06-264-7771
札幌 011-727-7771
仙台 0222-27-7131
長野 0262-84-7771
広島 082-261-7771
福岡 092-672-7771
問い合せ 03-987-7795

本　社　東京都豊島区要町3−38−1　〒171　サポート　東京都豊島区要町3−38−8 〒171　池 袋 店　東京都豊島区東池袋1−28−6 〒170

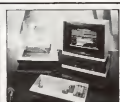
買い替えませんか。

今、お手持ちのパソコンを下取りして、最新機種と買替えませんか！
ワールド イン アオヤマでは最少価格にての買い替えを行っております
是非一度………

全商品一年間の保険付

3月25日まで有効

下取り機種	購入機種	下取り差額	24回均等払い	36回均等払い
6001 II	6001 IISR	26 000		
6001 II	MZ1500	25 000		
6001 II	8801 IIFR10	65 000	3 168	
6001 II	8801 IIFR20	105 000	5 118	3 587
6001 II	8801 IIMR	179 000	8 726	6 115
6001 II	8801 IITR	214 000	10 432	7,311
6001 II	FM-77AV1	87 000	4,241	
6001 II	FM-77AV2	110,000	5 362	3 758
6001 II	X-F10	51 000		
6001 II	X-1F20	91 000	4 436	3 109
8001 II	8001 IISR	46 000		
8001 II	8801 IIFR10	65 000	3 168	
8001 II	8801 IIFR30	131 000	6 386	4 475
8001 II	X-1F20	92 000	4 485	3 143
8001 II	FM-77AV2	110 000	5 362	3.758
8801 II10	8801 IIFR30	102 000	4,972	3 485
8801 II10	8801 IIMR	152 000	7 410	5 193
8801 II10	FM-77AV2	83 000	4 046	
8801 II10	X-1F20	64 000	3 120	
8801 II30	8801 IIFR30	68 000	3 315	
8801 II30	8801 IIMR	120,000	5 850	4,100
8801 II30	FM-77AV2	52 000		
8801 II30	X-1ターボII(CZ856)	62 000	3 022	
8801 IISR10	8801 IIMR	147 000	7 166	5 022
8801 IISR10	8801 IIFR30	99 000	4 826	3.382
8801 IISR10	FM-77AV2	83000	4 046	
8801 IISR30	8801 IIMR	90 000	4 387	3 075
8801 IISR30	9801VF2	178 000	8.677	6 081
8801 IISR30	9801Vm2	232 000	11 310	7 926
8801 IISR30	mZ2500 30	49 000		
9801F2	9801VF2	123 000	5 996	4 202
9801F2	9801Vm2	173 000	8 433	5 910
9801m2	9801Vm2	162 000	7 897	5,535
9801U2	9801Vm2	202 000	9 847	6 901
FM-7	FM-77AV1	82 000	3 997	
FM-7	FM-77AV2	106 000	5 167	3.621
FM-n7	FM-77AV2	105 000	5,118	3.587
FM-7	X-1F10	47 000		
FM-7	X-1F20	87 000	4 241	
FM-7	8801 IIFR10	61 000		
FM-7	8801 IIFR30	123.000	5.996	4 202
FM-n7	mZ2500 20	111 000	5,411	3 792
FM-7	mZ2500 30	130.000	6 337	4 441
FM-7	X-1ターボII(CZ856)	118 000	5 752	4.031
MZ1500	X-1F10	49 000		
MZ1500	X-1F20	89 000	4 338	3,040
MZ1500	MZ2500 30	132,000	6.435	4,510
MZ1500	FM-77AV2	108 000	5 265	3,690
MZ1500	8801 IIFR30	127 000	6,191	4 339
X-1セット	X-1ターボIIセット	182 000	8 872	6 218
X-1Csセット	X-1F20セット	124 000	6 045	4 236
CZ800C+Gラム	CZ812(X-1F20)	87 000	4 241	
CZ852C	CZ856C	70 000	3 412	
X-1ターボ 30	X-1ターボIIセット	132 000	6 435	4 510
FM-77D2	FM-77AV2	74 000	3 607	
FM-77L2	FM-77AV2	72 000	3 510	
FM-77L2	CZ856C	88 000	4 290	3 006
MB27343	NEC-TV151	60 000		
KD-551	TV-451	104 000	5 070	3 553
KD-551	N5913	102 000	4 972	3 485
14M131C	NEC-TV151	59 000		
14M141C	KD-852	63 000	3.071	
PC8822	PR101L	115 000	5 606	3 929
UP-130K[PC]	PR201HC	166 000	8 092	5.671
MZ2000 ①②③	MZ2500 20	102 000	4 972	3 485
MZ2000 ①②③	MZ2500 30	124 000	6 045	4 236
MZ80B I	MZ2500 20	117 000	5 704	3 998
MZ80B I	MZ2500 30	139 000	6 776	4 749



限定10本　45%プライス

X1 turbo Model 30

パーソナルコンピュータ CZ-852C ¥278,000
15型カラーディスプレイテレビ CZ-850D ¥129,800

定価合計 ¥407,800 ➡ ¥226.000	
¥7,700×36回	㊎なし 頭なし
¥11,000×24回	㊎なし 頭なし



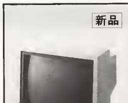
世界初！ブラザー発！

インテリジェント漢字プリンター

ソフト(駿漢、新漢客…)など、あらゆる市販ソフトが使えます。
24ドットインパクト漢字プリンター、漢字は2424×24ドット
PC 88 98対応 X1-turbo対応

M-1024P ………… ¥128,000
プリンターケーブル ………… ¥7,500

定価合計 ¥135.500 ➡ 現金特価	
¥5,100×24回	㊎なし 頭なし
¥9,500×12回	㊎なし 頭なし



新品

CU-14F1

(14インチ、2000字カラー)

¥64,800 ➡ ¥29,800



限定40本

パソコンテレビ X1 D

パソコン+キーボード CZ 802C ¥198,000
パソコンテレビ CZ 801D ¥99,800
データレコーダ CZ 8RL1 ¥24,800

定価合計 ¥322,600 ➡ 142.000	
¥4,900×36回	㊎なし 頭なし
¥7,000×24回	㊎なし 頭なし

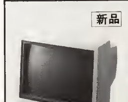
X1 マニアタイプ



パーソナルコンピュータに新領域を拓いたベストセラー機！バランスのとれたシステム発展性。
高速カセット内蔵 サブCPU搭載独立キーボードでスピーディな処理能力 ファインピッチブラウン管(0.5mmピッチ)採用の14型カラーディスプレイテレビ

パソコン+キーボード CZ800C
グラフィックラム CZ8GR
パソコンテレビ CZ800D

定価合計 ¥300.000 ➡ 130.000	
¥4,500×36回	㊎なし 頭なし
¥6,300×24回	㊎なし 頭なし



新品

CU-14A2

(14インチ、4050文字カラー)

¥99,800 ➡ ¥69,800



新品

MZ-1500

(クイックディスク内蔵 本体)

¥89,800 ➡ ¥38,000



NEC
PC-PR406

24ドット熱転写プリンター
8色のカラーコピー可能

PC PR406 ………… ¥99,800

定価合計 ¥99,800 ➡ 80,000	
¥3,900×24回	㊎なし 頭なし
¥7,400×12回	㊎なし 頭なし



新品

CU-14H1

(14インチ、4050字カラー)

¥99,800 ➡ ¥59,800

現金購入のお客様

私共では、総額¥300,000円以上の御購入のお客様には、大変お手数では御ざいますが、お振込みをお願いいたしております。
なお、¥300,000円以下のお客様には通常通り代金引換になります。
¥300,000円以上でも代金引換御希望のお客様は代金引換も行っております。
※お振込みいただいたお客様にはブランクディスク10枚をサービスさせていただきます。

●三井銀行要町支店　普5052013　㈱ワールド イン アオヤマ

株式会社 ワールド イン アオヤマ

AOYAMA WORLD IN

ワープロ店　東京都豊島区池袋パールシティー 〒170　AV事業部　東京都豊島区東池袋1−28−6 〒170　株式会社 ワールド イン アオヤマ



中古パソコンバザール

特選中古パソコン

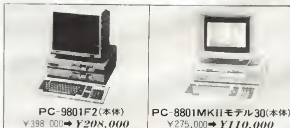
代金は商品到着時に配送にお支払い下さい。銀行振込みは不用です。

NEC

PC-6001	¥ 89.800→	¥ 15,000
PC-6001/II	¥ 84.800→	¥ 25,000
PC-6601	¥143.000→	¥ 50,000
PC-6001/II SR	¥ 89.800→	¥ 32,000
PC-6001/II SR〔新品〕	¥ 89.800→	¥ 39,000
PC-6044 〔新品〕	¥ 7.000→	¥ 5,800
PC-6001 II SR, PC-6601SRを家庭用テレビに接続する時に必要になります		
PC-6601 SR	¥155.000→	¥ 59,000
PC-6601 SR〔新品〕	¥155.000→	¥ 81,000
PCDR311(データレコーダー)	¥ 13.800→	¥ 7,000
PC-DR312〔新品〕	¥ 13.800→	¥ 10,500
PHC-DR II〔新品〕	¥ 12.800→	¥ 9,800
PC-60M43〔15色ディスプレー〕	¥ 65.800→	¥ 28,000
PC-KD-252〔15色ディスプレー〕	¥ 64.800→	¥ 32,000
PC 6031〔フロッピーディスク〕	¥ 89.800→	¥ 35,000
PC PR401〔10サーマルプリンター〕	¥ 39.800→	¥ 18,000
PC PR401〔新品〕ケーブルサービス品	¥ 47.300→	¥ 29,800
PC 6021〔プリンター〕	¥ 49.800→	¥ 18,000
PC-6001 II〔本体〕〔新品〕	¥ 84.800→	¥ 39,000
PC-6042	¥ 56.000→	¥ 27,000
PC-8801 II FR10〔新品〕	¥ 99.800→	~~¥ 81,000~~
PC-8801 II FR20〔新品〕	¥148.000→	~~¥122,000~~
PC-8801 II FR30〔新品〕	¥178.000→	¥147,000
PC-8801 II MR〔新品〕	¥238 000→	~~¥195,000~~
PC TV151〔2000文字パソコンテレビ〕	¥ 94 800→	¥ 58,000
PC-TV351〔4050文字パソコンテレビ〕	¥129.800→	¥ 88,000
PC-TV451〔4050文字パソコンテレビ〕〔新品〕	¥168.000→	¥132,000
PC-8001	¥168.000→	¥ 20,000
PC-8001/II	¥123.000→	¥ 20,000
PC-8001/II SR	¥108 000→	¥ 50,000
PC-8001/II SR〔新品〕	¥108.000→	¥ 62,000
PC-8801	¥228.000→	¥ 16,000
PC-8801＋漢ロム	¥266.000→	¥ 56,000
PC-8801 II 10	¥168.000→	¥ 66,000
PC-8801 II 30	¥275.000→	¥108,000
PC-8801 II SR20	¥213.000→	¥113,000
PC-8801 II SR30	¥258.000→	¥131,000
PC-8801 II SR30〔新品同様〕	¥258.000→	¥178,000
PC-8801 II TR〔新品同様〕	¥288.000→	¥220,000
PC-KD551〔4050ディスプレー〕	¥118.000→	¥ 58,000
PC-KD551K〔4050ディスプレー〕	¥ 99 800→	¥ 60,000
PC-KD551K〔新品同様〕	¥ 99.800→	¥ 68,000
PC-KD852〔4050ディスプレー〕	¥ 99.800→	¥ 68,000
PC-KD852〔新品同様〕	¥ 99.800→	¥ 76,000
PC-80S31〔フロッピーディスク〕	¥168.000→	¥ 65,000

PC 80S31K〔新品同様〕 システム・ケーブル・サービス	¥120,000→	¥ 89,800	
PC-8881K〔8フロッピー〕	¥320 000→	¥189,000	
ティアックFD55B〔88/IIフロッピー〕 PC8801/II用です。SRには使えません	¥ 80 000→	¥ 35,000	(新品)
PC-8201〔ハンドヘルド〕	¥138,000→	¥ 58,000	
PC-8201〔新品〕	¥138 000→	¥ 80,000	
256K増設ラムボード〔新品〕	¥ 39 800→	¥ 25,000	
512K増設ラムボード〔新品〕	¥ 69 800→	¥ 39,800	
PC-9801	¥298 000→	¥ 95,000	
PC-9801E	¥215 000→	¥128,000	
PC-9801F1	¥318 000→	¥169,000	
PC 9801F2	¥398 000→	¥208,000	
PC-9801m	¥415 000→	¥220,000	
PC-9801VF2	¥348 000→	¥258,000	
PC PR401	¥ 39.800→	¥ 18,000	
PC-PR401〔新品:ケーブル付〕	¥ 47 300→	¥ 29,800	
PC 8822〔16漢字プリンター〕	¥234.000→	¥ 52,000	
PC 8825〔24漢字プリンター〕	¥203 000→	¥ 10,000	
PC-PR405〔24漢字プリンター〕	¥ 77 300→	¥ 55,100	(新品)
PC PR201〔24漢字プリンター〕	¥298.000→	¥172,000	
NM-9300S〔24漢字プリンター新品〕	¥253.000→	¥158,000	
NM 9400S〔24漢字プリンター新品〕	¥310.000→	¥186,000	
PC PR201〔24漢字プリンター新品〕	¥298 000→	¥220,000	
PC PR104	¥148 000→	¥103,000	
CU-14H2〔4050文字カラーディスプレー〕〔新品〕 PC8801 II PC9801F2用ディスプレー	¥ 99.800→	¥ 59,800	
CU-14A2〔4050文字アナログディスプレー〕〔新品〕 PC8801 II SR及びFR用ディスプレー	¥ 99,800→	¥ 69,800	
CZ-801D〔2000文字カラーテレビ〕〔新品〕 NECの全ての本体に接続可能ディスプレー	¥ 99 800→	¥ 58,000	

現金払い及び頭金については商品到着時にお支払下さい
上記商品は限定品ですので売り切れ次第締切らせていただきます
万一到着商品が不良の場合は、サポート事業部にて修理・交換させていただきます



PC-9801F2(本体) ¥398 000➡ ¥208,000
PC-8801MKIIモデル30(本体) ¥275,000➡ ¥110,000

当社はパソコンの専門会社としてアスキーネット、データベースを行っております。パソコンには初心者である方も是非お問い合せ下さい。

24時間電話受付中 ☎03-987-7771

- 中古商品に関してのお問い合せや注文に関しましては、東京受注センターのみとなります
- 休日も受注センターは営業いたしております
- 当社ではファミリーコンピューターの扱いはいたしておりません

中古商品在庫問い合せセンター
03-986-6104
24時間いつでもその日の在庫のリストが全てわかります。

本社 東京都豊島区要町3－38－1 〒171　サポート 東京都豊島区要町3－38－8 〒171　池袋店 東京都豊島区東池袋1－28－6 〒170

日経新聞、日経産業新聞で紹介された24時間サポート体制

全商品一年間の保険付

マイコンクラブへの無料入会

商品購入のお客様全員にアオヤマ マイコン クラブ会員証を無料にてお送りいたしております 専門のスタッフが全てのサポートに応じる他、買換え、新期購入時に会員特別価格にて販売を行っております
※以前に購入いただいたお客様にも今後お送りさせていただきます

あなたのパソコン高く買います。

不要になったパソコン高く買取ります。電話1本で査定し買取ります。

電話 03-987-7771 24時間受付中

近郊の方なら池袋店に直接お持ち下さい。代金はその日の受け取り。
＊ワールド イン アオヤマでは、即金にて¥500,000円までお支払いさせていただきます。

FUJITSU

FM-7〔本体〕	¥126,000	*¥ 36,000*
FM-NEW7〔本体〕	¥ 99,800	*¥ 39,000*
FM-8〔本体〕〔漢・非漢付〕	¥253,000	*¥ 31,000*
FM-77L2〔本体〕	¥193,000	*¥ 82,000*
FM-77L4〔本体〕	¥238,000	*¥128,000*
FM-77D2〔本体〕	¥228,000	*¥ 78,000*
FM-77L2〔本体〕〔新品同様〕	¥193,000	*¥126,000*
MB-27405〔プリンター〕	¥ 89,000	*¥ 31,000*
MB-27406〔プリンター〕	¥ 89,000	*¥ 18,000*
MB-27407〔熱転写プリンター〕	¥ 79,800	*¥ 18,000*
MB-27411〔プリンター〕	¥170,000	*¥118,000*
MB-27611〔フロッピーディスク〕	¥128,000	*¥ 68,000*
MB-27611〔システム、ケーブル、1F付〕新品	¥142,800	*¥ 98,000*
MB-27343〔2000文字カラーディスプレー〕	¥ 67,800	*¥ 32,000*
FM-11BS〔本体〕	¥398,000	*¥160,000*
CU-14F1〔2000文字ディスプレー〕新品	¥ 64,800	*¥ 30,000*

SHARP

MZ-721〔本体〕	¥ 89,800	*¥ 18,000*
MZ-731〔本体〕	¥128,000	*¥ 28,000*
MZ-1500〔本体〕	¥ 89,800	*¥ 28,000*
MZ-2000＋Gラム 1·2·3	¥257,000	*¥ 38,000*
MZ-2200＋DR	¥147,800	*¥ 29,000*
MZ-2500/30	¥198,000	*¥139,000*
MZ-1500〔本体〕〔新品同様〕	¥ 89,800	*¥ 38,000*
X1シリーズ		
X-1〔本体、ディスプレー、Gラム〕	¥300,000	*¥ 98,000*
X-1C〔本体、ディスプレー、G内蔵〕	¥219,600	*¥ 98,000*
X-1D〔本体、ディスプレー、G内蔵〕	¥326,000	*¥100,000*
X-1Turbo/20〔本体·ディスプレー〕	¥377,800	*¥174,000*
X-1Turbo/30〔本体·ディスプレー〕	¥407,800	*¥198,000*
X-1F/10〔CZ811本体〕	¥ 89,800	*¥ 58,000*
X-1F/20〔CZ812本体〕	¥139,800	*¥ 90,000*
X-1〔本体、ディスプレー、Gラム新品〕	¥300,000	*¥130,000*
X-1CS〔ディスプレーのみ〕〔新品〕	¥ 99,800	*¥ 58,000*
CZ8KR〔漢字ロム新品〕	¥ 38,000	*¥ 17,000*
CZ850D〔X-1ターボディスプレー新品〕	¥129,800	*¥ 80,000*
PC-1247〔ポケコン新品〕	¥ 17,800	*¥ 9,800*
PC-1350〔ポケコン新品〕	¥ 36,000	*¥ 27,000*
PC-1500〔ポケコン〕	¥ 59,800	*¥ 20,000*
CU-14F1〔2000文字ディスプレー新品〕	¥ 64,800	*¥ 30,000*
CU-14H2〔4050文字ディスプレー新品〕	¥ 99,800	*¥ 59,800*
CU-14F1〔2000文字ディスプレー〕	¥ 64,800	*¥ 26,800*
CU-14A2〔4050文字アナログRGB〕	¥ 99,800	*¥ 69,800*（新品）

CU-14シリーズは、NEC、富士通の本体に接続できます

今月のお買得品〔新品〕

Sharp CU-14H2 <新製品> 〔4050文字カラーディスプレー〕	定価 ¥99,800	限定20本	*¥ 59,800*
Sharp CU-14A2 <新製品> 〔4050文字カラーディスプレー〕〔NEC PCKD852同様品〕	定価 ¥99,800	限定50本	~~*¥ 69,800*~~
32K ビクター·MSX HC-30	定価 ¥36,800	限定品	*¥ 29,800*
NEC PC-6001/IISR RF付	定価 ¥89,800	限定20本	*¥ 39,000*

EPSON·日立·SONY

レベルIIIマーク5〔本体〕	¥118,000	*¥ 20,000*
パソピア7〔本体〕	¥119,800	*¥ 20,000*
SC 3000〔本体〕	¥ 29,800	*¥ 13,000*
SC-3000H〔本体〕	¥ 32,800	*¥ 16,000*
HC 20〔ハンドヘルド、DR付〕	¥163,000	*¥ 51,000*
FP-80〔プリンター〕	¥ 89,000	*¥ 28,000*
UP 130K〔24漢字プリンター〕	¥298,000	*¥118,000*
GP550M〔16漢字プリンター〕	¥ 89,800	*¥ 18,000*
TF-20〔フロッピーディスク〕	¥140,000	*¥ 65,000*
LFD550〔フロッピーディスク〕	¥140,000	*¥ 60,000*
SMC-777〔本体〕	¥168,000	*¥ 18,000*

MSX

CF1200〔RF、16K〕ナショナル	¥ 58,800	*¥ 24,000*
CF2000〔RF、16K〕ナショナル	¥ 64,800	*¥ 24,000*
CF2700〔RF、32K〕ナショナル	¥69,800	*¥ 31,000*
HC-60〔RF、32K〕ビクター	¥ 64,800	*¥ 24,000*
HC-60〔RF、32K〕ビクター〔新品〕	¥ 64,800	*¥ 29,800*
HC-60新品にはソフト付		
HC-7〔RF、64K〕ビクター	¥ 84,800	*¥ 38,000*
HC-7〔RF、64K〕ビクター〔新品〕	¥ 84,800	*¥ 48,000*
HC-80〔MSX2〕ビクター〔新品〕	¥ 84,800	*¥ 59,800*
HC-30〔RF、32K〕ビクター〔新製品〕	¥ 36,800	*¥ 29,800*
HB-55〔RF、16K〕SONY	¥ 59,800	*¥ 24,000*
HB-75〔RF、64K〕SONY	¥ 79,800	*¥ 34,000*
HB-101〔RF、16K〕SONY	¥ 46,800	*¥ 26,000*
HB-201〔RF、16K〕SONY	¥ 79,800	*¥ 35,000*
PHC-30〔RF·DR·16K〕サンヨー	¥ 64,800	*¥ 32,000*
FM-X〔RF、16K〕	¥ 49,800	*¥ 22,000*
PX-10〔RF、16K〕カシオ〔新品〕	¥ 19,800	*¥ 15,000*
★MSX16K拡張カートリッジ	¥ 8,000	*¥ 6,200*

★16K拡張は、お電話では、申し込みを受付けておりません。ソフト販売：ソフトアーデンにてお申し込みをお願いいたします。

初の一年間保険付（海上火災との完全提携）です

24時間サポート体制 いつでもどこでも 24時間受付中！

高額下取制度 買替は絶対にお得！ 下取は今すぐここで、

支払はゆっくり後払い 商品到着翌月からのお支払

ヤングクレジット 18歳未満の方は必ず保護者の方と一緒に電話して下さい

土、日曜配達OK 都合のよい日に確実にお手元へ 不在がちの方にも便利

低金利クレジット 月々3,000円からの 低金利クレジット

全商品完全保険付 製品にはすべて一年間の保障が付いています

キャンパスクレジット 18歳以上の学生の方は原則として保証人様には連絡いたしません

株式会社 ワールド イン アオヤマ



ワープロ店 東京都豊島区池袋パールシティー 〒170　AV事業部 東京都豊島区東池袋1－28－6 〒170　株式会社 ワールド イン アオヤマ

業界常識を超えた────高額下取り、低額販売

テレビ 新聞 雑誌 で話題のシステム

(NHK・毎日新聞・読売新聞・朝日新聞・日経・日経流通・夕刊フジ・週刊ポスト)

どこよりも高く買います。

あなたのパソコン

☆中古価格は変動します。TELで確認下さい。東京03(253)4230 大阪06(633)7224

中古パソコン 今最高に高く買取り!!

PC-9801 F2、M2、PC-8801mkIIM30、PC-6001mkII、FM-7、FM-77

☆お急ぎの方は直接送って下さい。査定の上、即現金でお支払い致します。

機　種　名		買い取り価格
NEC	PC-9801VM2	¥ 250,000
	PC-9801VF2	¥ 200,000
	PC-9801U2	¥ 150,000
	PC-9801M2	¥ 190,000
	PC-9801F2	¥ 150,000
	PC-9801(漢ロム付)	¥ 45,000
	PC-8801MK2/M30	¥ 60,000
	PC-8801MK2/M20	¥ 50,000
	PC-8801MK2/M10	¥ 40,000
	PC-8801(漢ロム付)	¥ 30,000
	PC-8001MK2	¥ 15,000
	PC-8001	¥ 10,000
	PC-6601	¥ 25,000
	PC-6001MK2-SR	¥ 18,000
富士通	FM-77 D2	¥ 80,000
	FM-8	¥ 10,000
	FM-NEW7	¥ 20,000
	FM-7	¥ 18,000
シャープ	X1	¥ 30,000
	X1C	¥ 25,000
	MZ-2200	¥ 15,000

機　種　名		買い取り価格
	MZ-2000	¥ 20,000
	MZ-1500	¥ 15,000
	XI-D	¥ 25,000
	PASOPIA7	¥ 10,000
	PASOPIA	¥ 8,000
日立	MB-SI M10	¥ 20,000
APPLE	IIC	¥ 80,000

高く買います

本ソフト周辺機器等何んでもお送り下さい。

PC-80S31 ドライブ	¥ 40,000
EXA-LFD550 PC.FM ドライブ	¥ 35,000
PC-KD551 ディスプレイ	¥ 30,000
PC-KD8853N	¥ 35,000
PC-KD851	¥ 45,000

マニアル、保証書、箱の有無によりこの金額以上も可能!!(使用状況によっても変ります。)

中古のファクシミリ安く売ります GIII対応 150,000より

講読者募集中! 当社発行の情報満載の譶紙 ●年4回発行●講読料年間2,000円 お買い上げの方にはもれなく進呈中 どんどん申し込んで下さい! 業界の裏話も載ってるヨ!

安い中古ソフトがザクザクあるヨ!

いらなくなったソフト買いとります。

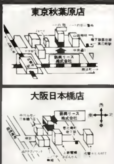
中古パソコンを売ってビデオを買おう!

●ビデオ●CD●レーザーディスク●カメラ

何んでもそろう

ファミコンジャンク市

東京秋葉原店 大阪日本橋店 共 **店頭に常設**



■下取り・交換の具体的な方法

①(TEL確認歓迎)まず、中古品を当社に発送して下さい。(── 信州名鉄運輸 ── は当社と契約しています)、送料は当社で負担させていただきます。買いとり但し50,000以下は負担して頂きます。到着後、品物を当社でチェックさせていただきます。

②最終下取り金額が折り合えば、すぐ現金をお支払いいたします。(もし、納得できなければ送料当社負担でご返品します。)

(交換の場合)

①は下取りと同じ。

②差額の金額が折り合えば、当社の口座に差額分を振り込又は、現金書留で送って下さい。その際は3～60回のクレジットもOK!! 振り込み確認後ただちに新品機種をお送りします。

マニュアル、箱、ケーブル、付属品、ソフトを忘れずに。

クレジット取扱高 **NO.1!** 翌日到着!

●すべて保証付(3ヶ月)●頭金なし●クレジットOK!(60回まで)

送料無料!着払! ●ただし50,000円以下は送料負担です。

絶対オトク!
下取交換
大セール中!

新品 堀り出しものが一杯

	機種名	定価	価格
16ビット	PC-9801VM2	¥415,000	¥300,000
	PC-9801VF2	¥348,000	¥254,800
	PC-9801VM0	¥295,000	¥223,000
	PC-9801U2	¥298,000	¥198,000
	FM-16βFD	¥425,000	¥255,000
	FM-16π	¥245,000	¥147,800
8ビット	PC-8801MKIIFR/30	¥178,000	¥136,000
	PC-8801MKIIMR/30	¥238,000	¥184,800
	PC-8001MKIISR	¥108,000	¥ 49,800
	PC-6601MKIISRセット	¥249,800	¥ 99,000
	MZ-2500	¥198,000	¥144,800
	X1ターボII	¥178,000	¥132,000
	X1F20	¥139,800	¥ 89,800
	X1F10	¥ 89,800	¥ 59,000
	X1ターボ40	¥258,000	¥ 99,000
	FM-77AV2	¥158,000	¥118,000
	FM-NEW7	¥ 99,800	¥ 49,000

	機種名	定価	価格
	FM-77L2	¥193,000	¥ 99,800
モニター	N-5913	¥165,000	¥119,800
	KD-851	¥158,000	¥109,800
	KD-852	¥ 99,800	¥ 68,800
	TV-351	¥129,800	¥ 93,000
	CZ-850D	¥129,800	¥ 89,000
	CZ-801D	¥ 99,800	¥ 44,800
	FTC-1480	¥148,000	¥ 89,800
	CU-14A2	¥ 99,800	¥ 65,000
	CU-14H2	¥ 99,800	¥ 59,000
プリンター	TR-24	¥ 68,800	¥ 49,800
	TR-24F	¥ 68,800	¥ 49,800
	NM-9900	¥298,000	¥218,000
	NM-9300S	¥253,000	¥149,000
	PR-201H	¥288,000	¥209,000
	PR-406	¥ 99,800	¥ 78,000

中古

安い!早い者勝!〈完全下取保証付〉

PC-8801MK SR/30 ¥158,000

●全国どこでも商品無料配達(日曜・祝日配達もOK!!)
●全商品に保障付(最低3ヶ月)
●低利息のクレジットもOK!!(頭金ナシ/3〜60回)

機種名	定価	中古価格
●PC-9801(漢ロム付)	¥290,000	新品同様 ¥ 98,000
●PC-9801F2	¥398,000	¥198,000
●PC-9801M2	¥415,000	新品同様 ¥239,800
●PC-8801	¥220,000	新品同様 ¥ 52,000
●PC-8801MKII/30	¥275,000	新品同様 ¥118,000
●PC-9801VM2	¥415,000	¥289,000
●PC-8001MKII	¥123,000	¥ 33,000
●PC-6001MKII	¥ 84,800	新品同様 ¥ 32,000
●PC-6601	¥140,000	¥ 50,000
●PC-6001	¥ 89,000	新品同様 ¥ 14,700
●FM-11EX	¥398,000	¥140,000
●FM-8	¥258,000	¥ 29,000
●FM-7	¥126,000	¥ 38,000
●FM-NEW7	¥ 99,800	¥ 40,000
●FM-77	¥190,000	新品同様 ¥109,000
●MZ-1500	¥ 99,800	¥ 34,800
●MZ-2000	¥211,000	新品同様 ¥ 35,000

►速報◄ オール新品

〈2台のみ〉 PC-8001MKII SR
108,000 → 49,800
〈10台のみ〉 X1F10
89,800 → 59,000
〈5台のみ〉 ルポ10(24ドット)
99,800 → 34,800
〈8台のみ〉 オアシスライトU
49,800 → 29,800
〈3台のみ〉 201CL
328,000 → 169,000
〈4台のみ〉 NM-9300S
253,000 → 148,000

限定サービス品

■PC-9801用512K10メガ対応
増設RAMボード(90日間保証付)
256K ¥18,000 512K ¥28,000
1メガ ¥54,800

●限定1台限りの新品優良中古品、毎日毎日放出! 店に来てほしいものを探して下さい。

安い!年度末ジャンク市

良い品をどこよりも安く、親切、ていねいに応待します。

☆中古価格は変動します。TELで確認下さい。
東京03(253)4230
大阪06(633)7224

●全国どこでも電話一本で査定 創業25年

新興リース株式会社


東京店風景

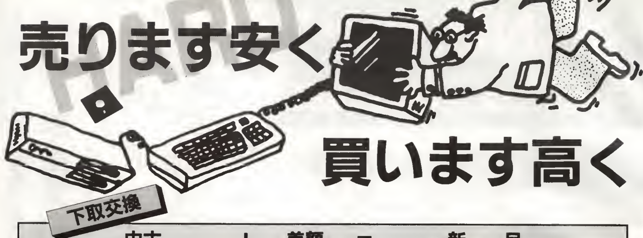
〒101 東京都千代田区外神田3-15-6 小暮末ビル9F
東京に近い人はこちらにTELして下さい。

〒556 大阪市浪速区日本橋5-12-9 日本橋会館ビル2F
大阪に近い人はこちらへTELして下さい。

年中無休 営業時間 AM10:00〜PM9:00

東京 03(253)4230 大阪 06(633)7224

代引システム(御送金方法) 現金書留か御振込みでお願いします。お振込口座 三菱銀行秋葉原支店(普4724728)



中古	+	差額	=	新　品
PC8801MkSR/30	+	90,000	=	PC8801mkIIMR/30
PC8801MKII/30	+	60,000	=	PC8801FR/30
PC9801F2	+	148,000	=	PC98VM2
PC9801M2	+	138,000	=	PC98VM2

￥30,000以上、クレジットもOK！

- 買取り価格は、個々の機器の状態によって違います。
- 地域によって、買取り価格、販売価格が違いますので、ご注意下さい。

何んでも相談して下さい。

売ります

- MSX(16K) ⇨ ￥ 19,800
- MZ1500 ⇨ ￥ 29,800
- 8001MKII ⇨ ￥ 39,800
- MZ2200+ディスプレイ 専用データレコーダー ⇨ ￥ 85,000
- XICS ⇨ ￥ 49,800
- APPLE IIe （コンパチ1ドライブ付） ⇨ ￥118,000



●年中無休
営業時間＝午前11時より午後7時まで

●関東本部
〒210 神奈川県川崎市川崎区渡田4－1－10
044-355-5000

●中部本部
〒453 名古屋市中村区亀島2－11－401
052-452-3487

●北陸本部
〒910 福井県福井市つくし野2－407
0776-23-3198

●関西本部
〒650 神戸市中央区三宮町2－11－1
078-392-2546

●九州本部
〒810 福岡市中央区赤坂1－5－25－2F
092-752-0182

NPC
日本パソコンセンター

…… キリトリ線 ……

無料査定（見積）申込書＆リスト申込書

下取					
機種名	マニュアル	外 観	外 箱	付属品	購入年月日
	有　無				
●お名前	●住所				
●お電話	●職業（学校名）			●年令	

★付属品は、ケーブル・デモテープ等のことです。
★外箱には、発泡スチロール等を含む。
★ソフト・書籍などもあれば、高額買取りいたします。

安さ爆発!! 年から年中大安売り



エコノミーセット PC-9801Vm2 CU-14G2	¥365,000
スペシャルセット PC-9801Vm2 VP-130K・PC-ROMII プリンターケーブル・CU-14A1・ワープロソフト、テラクィーン	¥560,000



PC-8801MR30
CU-14G2
¥246,000

PC-8801FR30
CU-14G2
¥198,000

下取り一例		
新　品	下取り品	差　額
PC-9801 Vm2	PC-9801m2	100,000
	PC-9801F2	130,000
	PC-9801E	210,000
	PC-8801SR	210,000
PC-8801 mR30 (FRの場合5万円ダウン)	PC-8801SR	85,000
	PC-8801mkII	110,000
	PC-8801	150,000
	PC-8001mkII	170,000
FM77AV2+	FM-77	120,000
FMTV151	FM-7	160,000

新品、中古パソコン多数在庫あり!

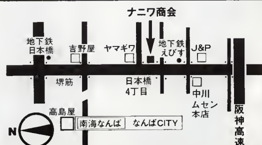
●くわしくは、電話でお問い合わせ下さい。

各種パソコン高価下取り買い取り中

★注文は在庫確認の上、現金書留 にて お申し込み下さい。送料は700円〜1,500円。
沖縄、九州、北海道は別。

ナニワ商会

大阪市浪速区日本橋5−9−13
TEL (06) 633−3686



パソコン人間の目を守る。

技術の東レが開発したコンピュータ専用
ハイコントラストレンズ使用

SEELEX COMPUTER GLASS

- コントラストの向上によって明るさを60%にセーブした見やすく、疲れない画面が得られます。
- 文字の揺れ(フリッカー)現象がなくなります。
- 家庭用テレビにも大いに効果があります。

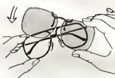
視力障害解消!

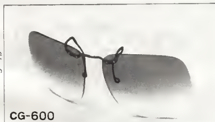
オフィスコンピュータやパソコンの急速な普及にともない、それらのディスプレイ装置(VDT=ビジュアル・ディスプレイ・ターミナル)の操作による目の疲れや肩こり、また精神障害まで、新しい職業病として注目を集め、新聞・テレビなどでもとりあげられて社会問題となっています。
シーレックスでは、東レ・レンズ開発研究所との共同開発による「ハイコントラストレンズ」を完成。快適なコンピュータ・ディスプレイ操作を、可能にしたのが『シーレックス・コンピュータグラス』です。その優れた特徴は、レンズ基材内部とレンズ表面に特殊加工を施し、ディスプレイから発散される目に有害な光線を、完全に吸収カットします。文字のちらつき(フリッカー)をなくし、カラー画像の色相をそこねないレンズ色です。また、装着感のよいフレームで、メガネをかけなれない人にも安心。眼精疲労を防ぐ、画期的なメガネです。

度付きメガネにクリップレンズ

- 取り付け取り外しがワンタッチ

新発売





(どんな形の眼鏡にも装着できるフリーサイズです。)
CG-600¥6,000を**特別価格¥4,800** 布製ケース付(送料込)

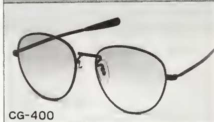
軽る〜いカーボン新登場!

カーボンファイバー(炭素繊維)は、宇宙工学材料として開発された素材で、軽さと強さ、しなやかさが特性です。いまやロケットをはじめ、さまざまなスポーツ用品にも活用されています。まさに、コンピュータグラスフレームにもぴったりの特性です。



(小学生までのお子様及び中学生・女性の方でも顔の小さい方は、Sサイズとご指定下さい)
CG-1000¥13,000を**特別価格¥9,800** ハードケース付(送料込)

コンピュータグラスのベストセラー



(男性・女性・大人・子供の区別なくご使用出来るフリーサイズです。)
CG-400¥6,000を**特別価格¥4,800** ハードケース付(送料込)

- 郵便番号
- 住所
- 氏名・捺印
- 年齢
- TEL

CG-400,CG-1000或いはCG-600購入と明記の上お送り下さい

〒910 福井市二の宮5丁目14-3 (株)シーレックスサングラス CG事業部10係

通信販売をご利用下さい!!

お申し込みは左記要領でハガキでどうぞ。商品到着後、郵便振替で1週間以内にお支払い下さい。

seelex
株式会社シーレックスサングラス
本社/〒910 福井市二の宮5丁目14-3 ☎(0776)25-2111代
営業所/東京・大阪・名古屋・九州・福井・東北・新潟・北海道

パソコンからOA機々までズラリ豊富な品揃え!!

買います! 売ります! 知って得する

中古パソコン専門店

スプリングセール日本一

新品セット市(本体、ディスプレイ、プリンター3点セットの場合の価格)

機種	販売価格	機種	販売価格	機種	販売価格
PC9801VM2	¥298,000	KD851	¥ 98,000	割付名人	¥ 85,000
PC9801VF2	¥249,000	TV451	¥115,000	TR24	¥ 48,000
PC9801U2	¥198,000	NM9900	¥205,000	1メガ増ラムI/O	¥ 49,800
PC8801MKⅡFR30	¥130,000	VR130K	¥125,000	8インチWドライブ	¥155,000
PC8801MKⅡMR30	¥179,800	KD852	¥ 64,000	PR406	¥ 75,000

中古販売日本一セール

掲載の価格は、2月末日現在です。
価格については変動しますのでTELにてご確認下さい。

機種	下取り価格	販売価格	機種	下取り価格	販売価格
PC9801M2	¥200,000	¥220,000	FM77D2(L2は一万円UP)	¥ 60,000	¥ 75,000
PC9801F2	¥170,000	¥185,000	FM7	¥ 20,000	¥ 30,000
PC9801E	¥ 80,000	¥ 98,000	PC6001MKⅡ	¥5,000	¥15,000
PC9801U2	¥160,000	¥185,000	X1セット(モニター付)	¥ 60,000	¥78,000
PC8801MKⅡ30SR	¥110,000	¥130,000	4050字カラー	¥ 40,000	¥ 52,000
PC8801MKⅡ30	¥ 80,000	¥100,000	4050字モノクロ	¥ 15,000	¥ 25,000
PC8801	¥ 30,000	¥ 39,000	2000字カラー	¥ 10,000	¥ 19,800
PC8001MKⅡ	¥10,000	¥19,800	24ピン漢字プリンター	¥ 60,000	¥ 80,000
PC8822	¥ 40,000	¥ 50,000	Wディスク	¥ 40,000	¥ 48,000
PC80S31	¥ 45,000	¥ 60,000	8インチ	¥100,000	¥130,000

ディスケット原価市

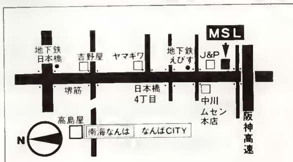
	2D	2DD	8インチ	(3.5)2D	2HD
マクセル	¥350	¥600	¥650	——	¥660
フジ	¥310	¥550	¥580	——	¥590
メモレックス	¥350	¥550	¥580	——	¥650
3M	¥290	¥500	¥550	——	¥550
ノーブランド	¥120	¥480	¥480	¥450	¥450

USED COMPUTERS



OAシステムグループ

お買い求めの際は、現金書留にて注文書と同時にお申し込み下さい。なお電話にて在庫確認及び価格確認の上送料1000円(何個でも)又は、(ディスケットの時は)700円を同封の上申し込むようにお願い致します。但し、遠方の方は送料別料金



マイコンショップ・MSL
06-633-6868
大阪市浪速区日本橋5-6-15ミモトビル201 水曜日定休

● 商品の在庫状況および価格は変動しますので詳しくはTELにて.!!
● 中古品、新品ともに地方発送いたします。● クレジット(3回～36回まで)取り扱っています!!

ジー・アップの通信販売

送料無料 (T)はテープ (D)はディスク

PC-8801 シリーズ

JAST	天使たちの午後(新)	(D) ¥6,800
		(T) ¥4,800
	エリカ	(D) ¥6,800
		(T) ¥4,800
T&E	ハイドライドII	(D) ¥6,800
	3Dゴルフ	(D) ¥6,800
コムパック	ザ・コックピット	(D) ¥5,800
ゲームアーツ	テグザー	(D) ¥6,800
		(T) ¥5,800
BPS	ザ・ブラックオニキス	(D) ¥7,800
光栄	信長の野望	(D) ¥7,800
	蒼き狼と白き牝鹿	(D) ¥7,800
dB	ヴォルガード	(D) ¥6,800
		(T) ¥4,500
クリスタルソフト	無限の心臓II	(D) ¥7,800
	ファンタジアン	(D) ¥7,300
日本テレネット	アメリカントラック	(D) ¥6,800
	ファイナルゾーン	(D) ¥6,800
スクエア	WILL	(D) ¥5,800
	ブラスティー	(D) ¥7,900
アスキー	コスミックソルジャー	(D) ¥7,800
	英雄ヤマトタケル	(D) ¥6,800
	ペンギンくんWARS	(D) ¥6,800
ハドソン	野球狂	(D) ¥6,800
		(T) ¥4,000
キャリーラボ	ぱょーんぽよょーん	(D) ¥5,800
		(T) ¥3,800
	大脱走	(D) ¥6,400
		(T) ¥4,200
ザインソフト	シオン	(D) ¥6,800
	未来	(D) ¥6,800
SPS	棋太平	(D) ¥6,500
PSK	ファイナルロリータ	(D) ¥6,800
マイクロキャビン	はーりいふおっくす	(D) ¥7,800
ボンドソフト	タイムトンネル	(D) ¥5,800
チャンピオンソフト	フェアリーズレジデンス	(D) ¥7,800
ボーステック	パラディンRPG	(D) ¥4,800
宇宙企画	ガールフレンド ユミコ	(D) ¥6,700
シャノアール	プロフェショナル麻雀	(D) ¥6,800
マジカルズー	スクリーマ	(D) ¥7,200
	マカダム	(D) ¥6,800
スクエア	WILL	(D) ¥5,800
ハドソン	野球狂	(D) ¥6,800
		(T) ¥4,000
クロスメディア	モールモール	(T) ¥3,800
	新竹取物語	(D) ¥9,800
テクノソフト	サンダーフォース	(T) ¥4,800
PSK	ファイナルロリータ	(D) ¥6,800

FM-7 シリーズ

JAST	天使たちの午後(新)	(D) ¥6,800
		(T) ¥4,800
	エリカ	(D) ¥6,800
		(T) ¥4,800
T&E	3Dゴルフ PART II	(T) ¥4,000
	ハイドライドII	(D) ¥6,800
		(T) ¥4,800
コムパック	NOBO	(T) ¥3,800
	ザ・コックピット	(D) ¥5,800
		(T) ¥4,800
電波新聞社	ディグダグ	(D) ¥5,800
		(T) ¥3,500
ハミングバード	ABYSS II 帝王の涙	(D) ¥6,800
キャリーラボ	F2 グランプリ	(D) ¥5,800
		(T) ¥3,800
光栄	信長の野望	(T) ¥4,500
アスキー	テグザー	(D) ¥6,800
	ペンギンくん WARS	(D) ¥6,800
		(T) ¥4,800
	ウィザードリー	(D) ¥9,800
BPS	ザ・ブラックオニキス	(D) ¥7,800
		(T) ¥5,800
エニックス	ウイングマン	(D) ¥5,800
		(T) ¥4,800
dB	ヴォルガード	(T) ¥4,800

X-1 シリーズ

JAST	天使たちの午後(新)	(T) ¥4,800
	エリカ	(T) ¥4,800
T&E	ハイドライド II	(D) ¥6,800
		(T) ¥4,800
	惑星メフィウス	(D) ¥6,800
		(T) ¥4,800
スクエア	WILL	(D) ¥5,800
	テグザー	(D) ¥6,800
		(T) ¥5,800
日本テレネット	アメリカントラック	(D) ¥6,800
		(T) ¥4,500
BPS	ザ・ブラックオニキス	(D) ¥7,800
光栄	信長の野望	(D) ¥7,800
		(T) ¥4,500
マイクロキャビン	はーりいふおっくす	(D) ¥7,800
		(T) ¥4,200
SPS	棋太平	(D) ¥6,500
dB	ヴォルガード	(D) ¥6,800
		(T) ¥4,500
	マカダム	(D) ¥6,800
アスキー	ペンギンくん WARS	(T) ¥4,800
	ウィザードリー	(D) ¥9,800
ハドソン	野球狂	(D) ¥6,800
		(T) ¥4,000
コムパック	ラグランジュ L2	(D) ¥6,800
ボーステック	ホットドック	(D) ¥6,800
	マクロスカウントダウン	(T) ¥4,500

超過激

(天使たちの午後)番外編
PC-8801、FM7全機種
ジャストサウンド対応

ディスクのみ **¥3,000**

ジャスト社の協力を得て
ついに当社からも販売!!

※以上のソフト以外にもホビィー・ビジネスとも多数取扱っております。

お電話によるお問合せ・お申し込みは 011-716-3231㈹

GRADE・UP

ジー・アップ

〒001 札幌市北区麻生町4−12−14
高久ビル403

お申し込み方法

(1) 現金書留
(2) 郵便為替
(3) 銀行振込み 北海道銀行〈麻生支店〉(普) No. 0683469
北海道拓殖銀行〈麻生支店〉(普) No. 450-833

ジー・アップ

若者の街 PiCo 自由ヶ丘に

パソコン&ファミコン専門店

超特価です!!
あまり安くて
誌上に出せません!!

ワープロ

	定価
■NEC	
MINI3	¥ 79,800
MINI5	¥148,000
MINI7	¥198,000
■東芝	
JW-R10	¥ 99,800
JW-P20	¥118,000
JW-R50F	¥128,000
■富士通	
オアシスライトU	¥ 49,800
オアシスライトM	¥ 59,800
オアシスライトK	¥ 79,800
オアシスライトF	¥169,000
■カシオ	
HW-700	¥ 69,800
■シャープ	
WD-590	¥220,000
WD-595	¥220,000

(価格はTELにて!)

ディスプレイ

	定価	特価
■NEC		
PC-KD551K	¥ 99,800	¥ 73,800
PC-KD851	¥158,000	¥109,000
PC-KD852	¥ 99,800	¥ 71,900
■シャープ		
CU-14A2	¥ 99,800	¥ 58,000

プリンター

	定価	特価
■NEC		
PR-101L	¥175,000	¥133,000
PR-101T	¥108,000	¥ 82,000
NM-9300S	¥253,000	¥144,500
NM-9900	¥298,000	¥220,500
■エプソン		
SP80	¥ 56,800	¥ 42,600
VP-80K	¥147,000	¥110,300
VP-130K	¥177,000	¥132,800
■ブラザー		
M-1024P	¥128,000	¥ 92,200

(エプソンについては対応カートリッジ別売
その他ワープ週辺機器も格安にて販売)

●任天堂ファミリーコンピューター

¥14800…¥13000+当店指定ソフト2本
(定価20%引)

ファミコン用ROM全品20%引

ファミリーコンピューターは通販はできません。

ディスクシステム　定価　¥15,000

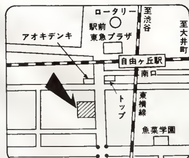
●フロッピーDISK
しあわせ価格

IBM2D	1ケース	¥4000
データ2D	1ケース	¥3600
フジ2D	1ケース	¥3900
マクセル2D	1ケース	¥4300
NB2D	1ケース	¥2200
NBカラー2D	1ケース	¥2500

新品ハード特価販売

	定価	特価
■NEC		
PC-8801MKIIFR10	¥ 99,800	¥ 78,800
PC-8801MKIIFR20	¥148,000	¥116,900
PC-8801MKIIFR30	¥178,000	¥137,000
PC-8801MKIIMR	¥238,000	¥183,000
PC-9801VF2	¥348,000	¥261,000
PC-9801VM0	¥295,000	¥221,200
PC-9801VM2	¥415,000	¥316,200
PC-98XA-M2	¥695,000	¥514,300
PC-98XA-M3	¥1,035,000	¥776,200

	定価	特価
■シャープ		
スーパーMZモデル20	¥168,000	¥117,600
スーパーMZモデル30	¥198,000	¥138,600
14型カラーディスプレイMZ1D22	¥108,000	¥ 75,600
CZ-856CE	¥178,000	¥124,600
CZ-855DE	¥119,800	¥ 84,000
■富士通	定価	特価
FM77AV-1	¥128,000	¥ 94,800
FM77AV-2	¥158,000	¥117,000
カラーCRTテレビ-15	¥ 89,800	¥ 67,400
FM-77L2	¥193,000	¥125,400
FM-77L4	¥238,000	¥154,700
FM-NEW7	¥ 99,800	¥ 43,000



平　日 12:00~21:00　(年中無休)
日・祭日 11:00~20:00

パソコンハウス
PiCo 自由ヶ丘
〒158 東京都世田谷区奥沢5-28-15　昇栄ビル2F 204号
TEL.(722)4343

●新品ソフト定価の2割引~?割引
●超特価品有り
●どんなソフトでも取りよせます

通販希望の方はTELにて確認後,現金書留もしくは銀行振込でお願いします。
富士銀行自由が丘支店普1360253
(注) 振込名はピコ自由ヶ丘
送料はハード,ソフト共¥700~¥1500です。
(島部は着払いです)

いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・

中部の穴場!!

卸も大歓迎

いいものをより安く

(株)サンエコー

☎052-872-6511
営業時間 10:00〜20:00まで
〒466 名古屋市昭和区台町1丁目3-1
サンエコービル
(地下鉄鶴舞線荒畑駅③出口南へ80m)

価格はいつも変動しています。

富士通
FM-77 AV-2
※¥158,000→¥108,000
FM-77 AV-1
※¥128,000→¥88,000

NEC
PC-8801mkII MR
※¥238,000→¥1☎2,000
PC-8801mkII FR/30
※¥178,000→¥1☎8,000

NEC
PC-8801mkII FR/10
※¥99,800→¥☎2,000
PC-8801mkII FR/20
※¥148,000→¥1☎7,000

富士通
FM-NEW7
※¥99,800→ ¥4☎,800
FM-77 L2
※¥193,000→¥1☎2,000
FM-77 L4
※¥238,000→¥1☎5,000

NEC
PC-9801VM2
※¥415,000→¥☎98,000
PC-9801VF2
※¥348,000→¥2☎8,000

SHARP(本体+ディスプレイ)
X1F/10 ¥89,800
CU-14F1 ¥64,800
セット価格 ¥154,600
¥7☎,800

クレジット販売
(例)10回払いで金利7%!
(1回〜30回払い有り。30,000円以上のみ可)

SHARP
Super mz 30
※¥198,000→¥1☎8,000
Super mz 20
※¥168,000→¥1☎7,000

SHARP
X1 turbo II
※¥178,000→¥1☎5,000
XIF/20
※¥139,800→¥☎9,800

NEC ディスプレイ
PC-TV351
※¥129,800→¥☎8,000
PC-TV451
※¥168,000→¥1☎5,000
PC-TV151
※¥94,800→¥☎3,000
C-15M319
※¥165,000→¥1☎8,000
PC-KD852
※¥99,800→¥☎8,000

富士通 ディスプレイ
FM-TV151
※¥89,800→¥63,000
SONY
KX-13CDI ¥32,800
SHARP
CU-14HI
※¥99,800→¥5☎,800
CZ-811D
※¥89,800→¥☎8,000

NEC プリンター
PC-PR406
※¥99,800→¥☎5,000
PC-PR101T
※¥108,000→¥8☎,000
PC-PR201H
※¥288,000→¥2☎7,000
PC-PR405
※¥69,800→¥☎8,800
PC-PR201T
※¥170,000→¥1☎7,000

SANYO ディスプレイ
CMT-145L
※¥99,000→¥☎4,800
PHC-DRII
※¥12,800→¥☎800

ビジネスソフト
PC-8800シリーズ
日本語ワードプロセッサー
ユーカラK2
¥28,000→¥☎0,000

現金一括払い (必ず現金書留にて送付のこと) 円	商品名	数量	価格
クレジット 頭金 円	支払回数 回	毎月の支払い額 円	ボーナス払い 円
フリガナ / 氏名 ㊞	住所 (〒 ー)		TEL

(送金方法) ○代金は現金書留にて必ずお送り下さい。(上記書類ご記入の上同封して下さい)
○クレジットにてご購入予定の方は上記書類ご記入の上必ず封書にてお送り下さい。

いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・

〈全国クレジット祭り〉ニックショップは投売市・通販可

ニック決算価格で超激安市

挑戦 日本のソフトは高すぎる

ニックは日本のビジネスソフトが高すぎるとの考えから、絶対安く提供致します。

PC9801ソフト20%引上

新品 ビジネスソフト20%引通販可 一部商品除く

ニックはビジネスソフトの説明がナンバー1・ビジネス専門担当者が充分に説明

- ・スウィング ~~¥46,400~~
- ・TWIN STAR ¥132,000
- ・漢字NEW WORD ¥78,400
- ・松 85 (2HD) 8",5" ¥102,400
- ・松 85 (2DD) 5" ¥78,400
- ・テラ 8",5" ~~¥24,900~~
- ・一太郎 8",5" ~~¥46,400~~
- ・株価チャート分析システム 7割引
- ・テラクイーン 8",5" ~~¥57,600~~
- ・小次郎98 8",5" ¥22,400
- ・J-WORD2 8",5" ¥65,600
- ・ダイナディスク 8",5" ¥96,000
- ・即戦力スーパー 8",5" ¥75,200
- ・R BASE 5000 ¥224,000
- ・d BASE III ¥214,400

新品通販可

- ・JS-WORDマウス 8",5" ¥48,000
- ・パソコン会計IIIBタイプ ¥118,400
- ・マルチプランVer2.0 8",5" ¥54,400
- ・ぱぴるす 8",5" ¥78,400
- ・PC-WORDひかり 5"(2DD) ¥96,000
- ・μCOSMOS/PC 8",5" ¥78,400
- ・マイクロ・レポ86(漢字) 8",5" ¥120,000
- ・R:BASE4000 8",5" ¥144,000
- ・TIMS 8",5" ¥96,000
- ・Presse98・XT 8",5" ¥56,000
- ・OATA-BOXIIプラス 8",5"(2HD) ¥76,000
- ・OATA-BOXIIプラス 5"(2DD) ¥64,000
- ・SUPER-CALC3 8",5" ¥70,400
- ・MIGHTY-BASE 8",5" ¥44,200
- ・DATA-BASEIV 8",5" ¥230,400
- ・Tmd顧客管理 ¥25,330

新品

- ・日本語d-BASEII 8",5" ¥118,400
- ・NOAT/1 8",5"(2HD) ¥104,000
- ・NOAT/1 5"(2DD) ¥96,000
- ・OFFICE PAK+ 8",5" ¥188,000
- ・TOP財務会計V2 8",5" ¥160,000
- ・Z'S STAFF ¥30,400
- ・大番頭 8",5" ¥160,000
- ・小番頭 8",5" ¥64,000
- ・商魂II 8",5" ¥78,400
- ・商管 8",5" ¥78,400
- ・ザ・パソコン会計II 8",5" ¥158,400
- ・マイクロソフトチャート ¥38,400
- ・THE CARD 8",5" ¥34,000
- ・日本語MYCARO98 8",5" ¥52,000
- ・PC-PAL日本語 8",5" ¥102,000
- ・MY DESK ¥83,300

新品通販可

- ・ザ・パソコン給与II 8",5" ¥118,400
- ・abc(d-BASEII) 8",5" ¥187,700
- ・d-CHART(d-BASEII) 8",5" ¥39,200
- ・NEW駿漢フリースタイル 8",5" ¥68,800
- ・新顧客管理"新漢客" 8",5" ¥38,400
- ・CANDY2 8",5" ¥40,000
- ・FUNNY 8",5" ¥17,600
- ・松茸 8",5" ¥14,400
- ・C TERM 8",5" ¥7,840
- ・TURBO PASCAL V3 8",5" ¥23,840
- ・印刷工房 8",5" ¥11,200
- ・Office Graph 8",5" ¥46,400

新品通販可

上記以外のソフト取扱中

三菱MULTI-16用ソフト大処分 8インチ用・5インチ用 8割引100本

全国通信販売・全国クレジット通販どんな商品も激安で即納します。

ニック一周年記念 下取 大キャンペーン実施中!!

お手持ちの中古ビジネスソフト・ゲームソフト・ハード・周辺機器何でもお持ち下さい(地方発送)

ソフト下取でハード購入OK・ハード下取でソフト購入OK PC88・PC98特に高く取ります。

PC8801mkIIを下取りしてPC9801Vm2を.!!今からは16ビットの時代です。

◎ニックはどこよりも高く買います。どこよりも安く売ります。

全国どこでも月々¥5,000円でクレジットOK.!! ソフトもクレジット可

中古98F2・M2有

ニック感激させる 新品 決算大処分セール!!どんどん値切りましょう。☎確認 売切れゴメン

FM7/8	漢字タイピスト5'	¥3,800
〃	BASIC TOOL-AD	¥6,480
〃	DIS ASSEMBLER-AD	¥8,300
〃	日本語ワードプロセッサーJET-FM	¥20,800
FM7	ディスクユーティリティー	¥5,500
〃	F・BASIC V 3,0 L2,0	¥5,950
〃	日本語ワードプロセッサーPN-101	¥8,900
〃	文太(テープ)	¥3,900
〃	コンパイラCOMSOL5" (新品)	¥8,800
〃	コマスソフト	大特価
PC8801	PARM-88(データベース)	¥9,800
〃	漢字サブルーチン	¥8,800
〃	株価チャート分析システム	¥9,800
〃	らくらくゼッタ用(らくらくの友)	¥3,800
〃	グラフエース	¥8,800
〃	GT-88(グラフィックツール)	¥4,800
〃	SIMPLE ONE	¥7,800
〃	SUPER PRO(DATABOX)	¥29,800
〃	グラフ-80(パーソナルメディア)	¥29,800
〃	パラムK2	¥8,800
FM11	DANDY	¥7,000
〃	PERSONAL PEARL	大特価
〃	SUPER CALC2	超特価
〃	PCA高級財務会計	¥48,000
〃	SIMPLE	¥8,800
〃	英文ワープロ(高電社)	¥9,800
〃	MULTI MAT	¥9,800
9450-II	EPOBIND (新品)	¥29,800
FM-8	倍精度関数ライブラリー	¥8,800
〃	デバッガ逆アセンブラ	大特価
〃	株価チャート分析システム	¥10,000
〃	プログラマブルキャラクター	
〃	◎日本語ワードプロセッサー SMO 7217-Q102	¥19,800
〃	SBSワードプロセッサー TYPE3(JWP)	¥19,800
〃	イソップ-8	¥9,800

新品投売

FM-11	MOB11(データベース)	¥8,800
FM-8	SYS-9(アスキー)	¥9,800
〃	日本語ワードプロセッサー用オプションFD	¥8,800
〃	日本語入出力ライブラリーL-1	¥9,800
〃	ディスクユーティリティ	¥8,800
〃	アブソリュートアセンブラ(8")	¥7,000
〃	日本語ワードプロセッサー FM-JW f/s	¥8,000
PC8801	日本語ワードプロセッサーDC-SWP	¥8,800
〃	漢字PC-II	¥8,800
〃	日本語ワープロJIPS ~~¥69,000~~	¥19,800
〃	アスキー(SEAM)	¥4,500
〃	グラフィックキャンバス	¥12,000
〃	NEC(簡易日本語ワードプロセッサー)	¥5,800
PC8001	〃	¥4,500
PC9801	GT-98 5"8"	¥4,800
〃	漢字タイピスト98	¥4,800
〃	OS KUTY	¥7,800
〃	SIMPLE 5"8"	¥8,800
〃	CANVAS-98	¥8,800
〃	漢字サブルーチン	¥8,800
〃	漢字顧客管理(I企画)	¥8,800
〃	株価チャート分析システム	¥20,000
〃	高速画面クリア98	¥2,000
〃	インタリーブフォーマット98	¥2,100
〃	文筆(アイ企画)	¥9,800
〃	ディスクユーティリティ98	¥2,000
〃	業務用80文例集	¥10,000
〃	SIMPLE ONE	¥8,800
〃	DANDY	¥8,800
〃	漢字CAOエース ~~¥58,000~~	¥8,800
〃	MICOMLABO	¥29,800
〃	DATA BASE PERM	¥9,800
〃	超高速グラフィックパッケージ	¥2,500
〃	邦文(日本語ワープロ)	¥8,800
〃	漢字シルバー(高電社)	¥8,800

新品 / 新品投売

C-280カラーモニター	¥49,800
シュレータ2 ~~¥220,000~~ ㊥	¥49,800
東芝JW3 中古	¥148,000
NEC N5200ソフト	ソフト8割引
PC2001用プリンター(NEC)	¥9,800

〃	マイレター日本語(高電社)	¥8,800
〃	パラム・K1(高電社)	¥8,800
PC9801	漢字スクリーンマスター	¥9,800
〃	"駿漢" ¥19,800	限定2本
〃	J WORD+	¥44,800
〃	JIPS 日本語ワードプロセッサー	¥29,800
〃	JWP-98 日本語ワードプロセッサー	¥29,800
〃	ワードスター(マイクロプロ)	¥39,800
〃	ワードマスター(マイクロプロ)	¥19,800
〃	UNIGRAPH(阪神エンジニア)	¥19,800
〃	◎MULTIPLAN(NEC限5本)	¥48,000
〃	◎N88日本語BASIC(86)	¥14,800
〃	◎CPM/86(NEC)	¥9,800

新品投売

三菱MULTI

株価チャート分析	¥9,800
8インチ ビジネスソフト	8割引
5インチ ビジネスソフト	8割引

- ◎書院WD-900+漢字プリンター ~~¥198,000~~
- ◎X-1・FM・FP用24ドット漢字プリンター ~~¥598,000~~ ¥98,000 (新中古)(シャープOA事務用)
- ・PC6082 大特価
- ・PC8001用 デジタイザー ¥39,800㊗新
- ・PC9801用 コードセレクター ¥29,800㊗新
- ・三菱MULTI-8 漢ROM ¥9,500

㊙情報 新製品NECシステム本部開発品 NM9900 カラー15" 漢字プリンタ ~~¥219,800~~ スピードPR201系より2倍、250字/秒速 音はバツグンに静か、騒音にサヨウナラ

- ・PC8801SR可シグナス(AEと同じ)5" ~~¥6,800~~ ¥2,000
- ・MZ80ビジネスソフト MZ2000・2200・1500ビジネス 7割引コーナー有

- ・PC8001MICRODISKユニット1ドライブ メディア付 ¥9,800
- ・NECプリンターケーブル ¥4,980
- ・PC8801 8031ケーブル ¥4,980
- ・PC8801用 GP-1Bケーブル ¥8,800
- ・PC9801 19 GP1Bインターフェイスボード ¥47,600
- ・PC9872 PC9800用マウス ¥17,000
- ・NEC ODAインターフェイスボード ¥14,800
- 〃 5インチ固定ディスクI/Fボード ¥13,800
- 〃 プリンターケーブル ¥2,400
- ・SHARP MZ1T01 大特価
- 〃 MZ1C35 大特価
- 〃 MZ8BP51 大特価
- 〃 MZ1C32 大特価
- 〃 MZ1C25 大特価
- 〃 MZ1C16 大特価
- 〃 MZ1C24 大特価
- 〃 MZ1E18 大特価
- 〃 MZ1P01プロッタープリンター 大特価
- ・プリンターバッファ(16K・32K・64K) 大特価
- ・SHARP グラフィックVRAMボード 大特価
- ・FM-8 日本語ワードプロセッサー ¥20,000
- ・FM-11 標準フロッピーI/Fカード ¥19,800
- 〃 8088カードMB28041 ¥56,000
- ・FM-7・8 ライトペンI/Fモジュール ¥19,800
- ・NEW7・77 FM音源カード(ジョイ付) ¥14,800
- ・FM-7 ミニフロッピーI/Fカード ¥9,800
- ◎EPSON ケーブル類 大特価
- ・I/Oデータ プリンタI/F 大特価
- ・PC9800 5"2DD,8" 高電社シルバーマイレター ¥9,800

新品

シャープ NEC 4050文字 モニター ¥65,800

他に激安品多数有

緊急手配 個人・業者様

新品・中古・旧商品のソフト及ハードを単品から一括買取りまで即金で、何でも買取ります。(日本全国可)

➡さらに割引中・掘出し物がいっぱい・来て見てびっくり・半信半疑のこの値段➡

限りなく「安さ」にこだわりつづけて‥

いま、サイコーに安い!

安さの頂上を極めたジャンプです。

人はこれをジャンプ価格と呼ぶ

PC-8801mkIIFR /30



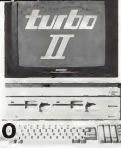
¥178,000➡¥1?8,000

FM-77 AV-2 セット



FM-TV151
¥247,800
➡¥1?8,000

X1 turbo II セット



CZ-856C
CZ-855D
¥297,800
➡¥??8,000

FM-NEW7



¥99,800➡¥4?,800

PC-9801VM2

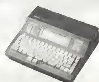


本体
¥415,000
➡¥??2,000

訳あって、
この超安値をそのまま
のせられません。
電話でおたずね
ください。



東芝Rupo50F
¥128,000
➡¥??,???



エプソンWORD BANK
¥138,000
➡¥??,???

ディスプレイ
プリンタ
ワープロも
超特価

NEC・富士通・シャープ・エプソン・日立

通信販売専門店
ジャンプ・ザ・チャンプ

〒460 名古屋市中区錦1−13−17

●お申し込みは
TEL(052) 261-2540

アサ10時〜ヨル8時まで

●お支払いは——下記へお振込ください。
第1勧銀栄町支店 普通1149118

●発送は—当社配送センターより宅配便にて
即日お送り致します。(送料はお客様負担です)

THIRDWAVE CORPORATION

パソコン・周辺機器・ワープロ・ソフト

ビジネスパソコンの

HARD

中古品ならサードウェーブです。

■中古品コーナー

★本体

NEC	PC-8001mkII	¥ 29,000
NEC	PC-8801	¥ 42,000
NEC	PC-8801mkII 30	¥ 99,000
NEC	PC-8801mkII SR 30	¥154,000
NEC	PC-8801mkII TR	¥165,000
NEC	PC-9801F2	¥199,000
NEC	PC-9801F3(第二水準漢字付)	¥350,000
NEC	PC-9801M2	¥248,000
NEC	PC-9801VF2	¥サードウェーブ特価
NEC	PC-9801VM2	¥サードウェーブ特価
富士通	FM-7	¥ 37,000
富士通	FM-77D2	¥ 79,000
富士通	FM-77L4	¥118,000
富士通	FM16βFD	¥218,000
エプソン	HC-20(マイクロカセット付)	¥ 68,000

★ワープロ

富士通	OASYS-100J	¥248,000
シャープ	WD-2200	¥230,000
東芝	JW-7II	¥320,000

この他、各社パソコン・ワープロ・周辺機器の在庫多数ございます。

サードウェーブの安心システム

- ●代金は商品到着時でOK
- ●全品整備済、6ケ月間保証書付
- ●低金利クレジット月々¥3,000より 60回までOK!!
- ●技術サポート体制完備

★クーリング・オフ制度

万が一、到着した中古品がお気に召さない場合は、到着日より3日以内にご連絡下さい。商品の返品をお受けいたします。但し返送料等はご負担願います。

※中古品は在庫状況、価格の変動が激しいので詳しくはお電話でお問い合わせいただくか、中古品在庫プライスリストをご請求下さい。(資料請求方法参照)

サードウェーブは高く買います。

■高価買取・下取交換

お手持のパソコン・ワープロ・周辺機器を高く買い取ります。もちろん他機種への下取交換もOK。お電話かお葉書で無料査定をお申し込み下さい。

※取引方法案内・無料査定申込書ございます。(資料請求方法参照)

お得な下取交換例

下取機種	追加金額	
PC-9801M2	+¥ 99,000	▶ 新品 PC-9861 VM2
PC-9801F2	+¥136,000	
PC-8801mkII 30	+¥228,000	
PC-8801mkII SR 30	+¥182,000	
PC-8001mkII	+¥180,000	▶ 中古 PC-9801 F2
PC-8801mkII 10	+¥169,000	
PC-8801mkII 30	+¥127,000	
FM-7	+¥177,000	

SOFT

ソフトにこだわるほどハードの価値も高まる。
サードウェーブはそう考えています。

■新品ビジネスソフト通信販売

dBASEII、一太郎、ぱぴるすなど各社新品ビジネスソフトを1本から通信販売致します。もちろん導入のご相談からサポートまで責任をもってご指導。ぜひご利用下さい。
※売れ筋ビジネスソフト販売価格情報及びカタログをお送りします。(資料請求方法参照)

■ソフトウェア開発

市販のソフトや現在使用しているソフトではもの足りないとお考えのお客様に、最適のソフトをサードウェーブが、開発致します。お気軽にご相談下さい。

システムプランニング

導入からメンテナンスまで システムのことならおまかせ下さい。

ハード・ソフトのトータルシステムプランニングやお見積りを致します。新品のみならず中古も豊富なサードウェーブが、ご希望のシステムをご希望のご予算で責任をもってプランニング。お気軽にご相談下さい。(導入時の、インストラクター、オペレーター等の派遣も致します。)

●リースによるお見積りも致します。

■中古ビジネスシステム販売例

プラン1 セット特別価格¥450,000
本　体 PC-9801M2
モニター CU-14A2(NEW)
プリンタ VP-130K(ROM付)(NEW)
▶ クレジット ¥21,900×24回 / 均等払い ¥12,100×48回

プラン2 セット特別価格¥429,000
本　体 PC-9801F2
モニター PC-KD551
プリンタ PC-PR201
▶ クレジット ¥20,900×24回 / 均等払い ¥11,600×48回

プラン3 セット特別価格¥245,000
本　体 PC-8801MKII/30
モニター CU-14A2(NEW)
プリンタ PC-PR101T(NEW)
▶ クレジット ¥22,400×12回 / 均等払い ¥11,900×24回

ハード・ソフト・システムプランニングお問い合わせ・ご注文デスク
☎03(257)0460
FAXによるお見積り、査定等も受け付けます。FAX03(257)1548

■資料請求方法

サードウェーブでは、より詳細な情報をお伝えするため各種資料を発行いたしております。お電話で直接ご請求いただくか。お葉書に下記の項目を必ず記入して当社資料請求係までご請求下さい。
〈記入項目〉●住所●氏名●年令●職業●現在使用システム又は購入予定システム(本体、CRT、プリンタetc.なるべく詳しく)●使用したいソフトの種別(データベース、ワープロ、販売管理…)●パソコン利用目的●請求資料名

■発行資料

●中古パソコン・ワープロ・周辺機器在庫プライスリスト●売れ筋ビジネスソフト販売価格情報及びカタログ●取引方法案内、無料査定申込書●パソコンレンタルのご案内●ハード&ソフトシステムのお見積り。

■資料請求先

〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-21鳥山ビル
㈱サードウェーブ「I/O資料請求係」 TEL 03(257)0460

3月の

コンピュータ　ハウス
道具屋たかぎ

●道具として役立つ機種しか売りません。
●使いこなせるまでめんどうみます。

☎通信販売 ☎052(201)6122

98ばかりがパソコンじゃないよ。なぁ、おっかぁ・・・・

談：怪人高木博士

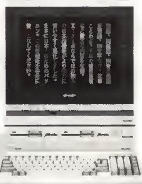


富士通
FM77AV

本体標準価格………… ¥158,000
FMTV151ディスプレイ付… ¥ 89,800
標準合計価格 ¥247,800

➡¥???,???

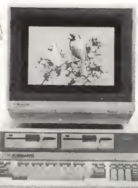
激安



SHARP
X1turboII

本体CZ856CE……………… ¥178,000
ディスプレイCZ855DE…… ¥119,800
標準合計価格 ¥297,800

➡¥219,800



NEC
PC-8801mkII FR/30

●本体標準価格 ¥178,000

➡¥1?3,500

メーカー	品名	標準価格(円)	販売価格(円)
富士通	FM NEW7	99.800	42.800
シャープ	XIF 10(モニター付)	179.600	122.000
シャープ	MZ-2500 30	198.000	142.800
一流メーカー	MSX(32KB)	36.800	24.800
NEC	PC-9801 VM2	415.000	3?1.500
NEC	PC-9801 VM0	295.000	2?2.000
NEC	PC-9801 VF2	348.000	2?2.000

メーカー	品名	標準価格(円)	販売価格(円)
NEC	PC-9801 U2	298.000	2?8.800
富士通	FM-16βFD キーボード付	425.000	25?.000
エプソン	VP-130K	177.000	1?3.500
スター	TR-24(F・PC)	68.800	48.500
ブラザー	割付名人M-1024	128.000	96.000
NEC	PC-PR 201HC	308.000	2?1.000
NEC	NM-9900	298.000	2?3.500

担当／江川

同じ安売店ですが、ちょっと違います

それは、 当社スタッフのほとんどが元パソコン少年、現パソコンマニアだからです。ユーザーの気持ちを本当に理解できるのは、やはりユーザー。当社の受け付け窓口ではハード、ソフトの選択はもとより、ビジネス相談、ゲームの解法、その他不明のこと何でも受け付けております。

だから、 今ユーザーの望んでいる企画を第一に考えます。アフターケアも真剣に取り組んでおります。ビジネスユーザーにつきましては、御希望ならソフトの手直しから導入教育、消耗品の供給までサポートさせていただきます。

そして、 当社より御購入いただいた皆さまには自動的に無料会員となっていただき、会員特別割引、業界情報新製品、新作ソフト情報などを満載した会報を定期的にお送りしております。

もちろん、 クレジットもOK！（提携オリエントファイナンス）ソフトも10～20%引き、詳しくはお電話、またはおハガキで。御希望の方にはプライスリストをお送りいたします。

PC9801VM2純正セット

PC9801VM2	¥415,000
PC-KD852	¥ 99,800
標準価格合計	¥514,800

現金特価→¥385,000

PC8801mkII mR純正セット

PC8801mkII MR	¥238,000
PC-KD852	¥99,000
標準価格合計	¥337,800

現金特価→¥255,000

PC8801mkII FRmode130純正セット

PC8801mkII FR#130	¥178,000
PC-KD852	¥ 99,800
標準価格合計	¥277,800

現金特価→¥208,000

FM-77AV2 純正セット

FM-77AV2	¥158,000
FMTV-151	¥ 89,800
標準価格合計	¥247,800

現金特価→¥185,000

FM-77L4 純正セット

FM-77L4	¥238,000
MB27331	¥109,000
標準価格合計	¥347,000

現金特価→¥209,000

X-1turboII 純正セット

CZ856CE(R)	¥178,000
CZ855DE(R)	¥119,800
標準価格合計	¥297,800

現金特価→¥220,000

FMNEW7 純正セット

FMNew7	¥99,800
MB27343	¥67,800
MB27502	¥12,800
標準価格合計	¥180,400

現金特価→¥93,000

Super mZ 純正セット

mode730(mz2521)	¥198,000
mz1D-22	¥108,000
標準価格合計	¥306,000

現金特価→¥226,000

X1F 純正セット

model20(CZ-812CE)	¥139,800
CZ-811DE	¥ 89,800
標準価格合計	¥229,600

現金特価→¥162,800

■NEC	標準価格	現金特価
NM9900	¥298,000	¥223,500
PR101L	¥175,000	¥136,000
PR101T	¥108,000	¥ 84,000
PC-PR201H	¥288,000	¥216,000
PC-PR406	¥ 99,800	¥ 77,800

■EPSON	標準価格	現金特価
VP130K	¥177,000	¥133,000
VP80K	¥147,000	¥110,000
SP-80	¥ 56,800	¥ 42,500
■富士通		
MB27407	¥ 79,800	¥ 55,800
MB27409	¥ 98,000	¥ 54,000
■ブラザー		
割付名人M-1024	¥128,000	¥ 93,400
M-1024用FK-20	¥ 29,800	¥ 22,600

■スター
TR-24 ¥68,800⇨¥50,000
スター他現行品26%OFF
■セイコー……30～50%OFF

フロッピーディスクドライブ

NEC 全20%OFF
SHARP 全25%OFF
Logitec 25%OFF（除 LFD-880）

パソコン本体

■NEC	標準価格	現金特価
PC9801Vm2	¥415,000	¥315,000
PC9801Vm0	¥295,000	¥221,000
PC9801Vm4	¥830,000	¥662,500
PC8801mkII mR	¥238,000	¥185,000
PC8801mkII FR#30	¥178,000	¥138,000
■富士通		
FM-new7	¥ 99,800	¥ 45,900
FM-77L4	¥238,000	¥147,500
FM-AV2	¥158,000	¥118,500
■SHARP		
X1F #10	¥ 89,800	¥ 62,800
X1F #20	¥139,800	¥100,000
X1turboII #30	¥178,000	¥145,000

ワープロ

■富士通
OAS¥SLiteシリーズ 28%OFF
■ブラザー……28%OFF

■SHARP		
WD-50/55	¥ 69,800	¥ 52,500
WD-600/605	¥330,000	¥214,000
■東芝		
JW-R10	¥ 99,800	¥ 35,000
JW-P20	¥ 11,800	¥ 85,000
JW-R50F	¥ 12,800	¥ 96,000
■RICOH		
MY RIPORT15	¥ 99,800	¥ 66,800

クレジット取扱中

100万円以上のお客様には 便利なリースシステムも御用意してございます

全国通販専門店
03(320)7231㈹
営業時間9時～20時

㈱ローラシア
振込口座 協和銀行初台支店 143135
〒151 渋谷区代々木4－31－2－703

◎今、特に業界・マスコミで話題の安売王マヤが

特に㊙で一番安く気軽に買える現金問屋直売

メーカーのパソコン・オフコン(周辺機器全般)が

消費者の皆様に贈る全メーカーのOA・パソコン・周辺機器の激安!!

アフターサービスは日本国内万全保証付(メーカー保証書付)すべて元封品

NEC		
PC-9801VM0	本 体	¥295,000
PC-9801VF2	本 体	¥348,000
PC-9801VM2	本 体	¥415,000
PC-9801U2	本 体	¥298,000
PC-9801VM4	本 体	¥830,000
PC-9801M3	本 体	¥838,000
PC-9801-02L	増設RAMボード	¥40,000
PC-9801-04	ユニバーサルボード	¥6,000
PC-9801-05	0DAインタフェース	¥22,000
PC-9801-27	5インチ固定ディスク インタフェースボード	¥20,000
PC-9801-08	ミニフロッピィディスク インタフェースセット	¥29,000
PC-9801-09	ミニフロッピィディスク インタフェースボード	¥25,000
PC-9801-10	漢字ROMボード	¥30,000
PC-9801-12K	第2水準ROMチップ	¥12,000
PC-9801-13	CMT インタフェースボード	¥15,000
PC-9801-14	ミュージック ジェネレータボード	¥28,000
PC-9801-15	8インチフロッピィディ スクインタフェース	¥28,000
PC-9801-16	68000ボード	¥72,000
PC-9801-17	68000用増設RAMボード	¥60,000
PC-9801-22	数値データプロセッサー	¥84,000
PC-9801-26	FM音源ボード	¥25,000
PC-9801-28	拡張漢字ROMチップ	¥7,000
PC-9801-29	GP-IB(IEEE-488) インタフェースボード	¥68,000
PC-9801μ-02	16色グラフィックボード	¥20,000
PC-9801μ-03	サウンドボード	¥20,000
PC-9805K	増設RAMチップ	¥20,000
PC-9807	N-BASIC (86) ROM	¥8,000
PC-9862	通信制御アダプタ	¥50,000
PC-9864	ネットワーク インタフェースセット	¥78,000
PC-9871	MSマウスセット	¥29,500
PCPR201H	プリンター	¥288,000
PCPR201CL	カラードットプリンター	¥328,000
PCPR201T	熱転写プリンター	¥170,000
PCPR101T	〃	¥108,000
PCPR104	ドットプリンター	¥148,000
PC8801mkII MR		¥238,000
PC8801mkII FR30		¥178,000
PC8801mkII FR20		¥148,000
PC-8826	カラープロッタプリンター	¥148,000
PCPR101L		¥175,000
PCPR405	熱転写プリンター	¥69,800
PCPR406	〃	¥99,800
NM-9300S	プリンター	¥253,000
NM-9400S	〃	¥310,000
NM-9900	カラープリンター	¥298,000
N5911	モノクロディスプレー	¥65,000
N5913	カラーディスプレー	¥165,000
N5921	モノクロ	¥90,000
N5923	カラー	¥235,000
N5915	プラズマディスプレー	¥198,000

PC-8841	モノクロディスプレー	¥44,800
PC-9831μtol	3.5インチフロッピー	¥88,000
PCKD551(K)	14インチカラーディスプレイ	¥99,800
PCKD852	〃	¥99,800
KD851	14インチカラーディスプレイ	¥158,000
PC-9881K	8インチフロッピィ	¥320,000
PC-80S31(K)	ミニフロッピィ	¥108,000
PC-9831-4W	ミニフロッピィディスク	¥198,000
PC-9831-MW	〃	¥180,000
98H33K	5インチ固定ディスク	¥288,000
PC-8045K	ライトペン	¥45,000
PCTV451	15インチカラーディスプレーテレビ	¥168,000
PCTV151	〃	¥94,800
PCTV351	〃	¥129,800
PC-8001mkII SR		¥108,000
PC-6001MK II SR	本 体	¥89,800
PC-6601SR	本 体	¥155,000
PCPR-401	プリンタ	¥39,800
PCKD-201	カラーディスプレイ	¥59,800
PC-6051	タッチパネル	¥19,800
PC-2081	データレコーダ	¥16,800
PC-DR-312	〃	¥12,800
PC-DR-321	〃	¥19,800
PC-DR-330	〃	¥19,800
N5231-05	ターミナルコントローラ	¥648,000
BUNGOU	ミニ3ワープロ	¥79,800
BUNGOU	ミニ5ワープロ	¥148,000
BUNGOU	ミニ7ワープロ	¥198,000
NWP5V	ワープロ	¥568,000
NWP-5N	〃	¥398,000
N5231-06	本 体	¥758,000
N5231-52	グラフィック付加機構	¥168,000
N5231-53	〃	¥298,000
N5231-54	科学演算付加機構	¥60,000
N5231-71	内蔵モデム	¥100,000
N5231-72	〃	¥220,000
N5235-01	キーボード	¥50,000
N5235-11	インテリジェント キーボード	¥160,000
N5233-10	シリアルプリンタ	¥198,000
N5233-20	日本語シリアルプリンタ	¥234,000
N5243-10	シリアルプリンタ	¥470,000
N5233-30	〃	¥470,000
N5233-40	日本語シリアルプリンタ	¥540,000
N5233-90	フロントインサータ	¥250,000
N5233-95	〃	¥250,000
N5233-91	ボトムガイド	¥20,000
N5233-92	プッシュトラクタ	¥50,000
N5233-97	トラクタ	¥30,000
U-16130	COBOL	¥150,000
U-16131	〃	¥150,000
U-16400	ソート/マージ	¥150,000
U-16421	LANPLAN	¥80,000
U-16422	LANFILE	¥60,000
U-16423	LANGRAPH	¥50,000
U-16424	LANWORD	¥60,000
FUJITSU		
MB27611	5インチフロッピィ	¥128,000
20631H	3.5インチフロッピィ	¥85,000

FM77AV1	本 体	¥128,000
FM77AV2	本 体	¥158,000
FMTV151	ディスプレイ	¥89,800
MB27413	漢字熱転写プリンタ	¥90,000
MB27410E	漢字プリンタ	¥260,000
MB27411E	漢字プリンタ	¥170,000
MB27331	ディスプレー	¥109,800
FM-NEW7	本 体	¥99,800
オアシスライトK	ワープロ	¥79,800
オアシス100F	ワープロ	¥1,070,000
FM11AD II -		¥325,000
MB27102	FMマウス	¥35,000
MB27702	カプラー	¥49,800
FM16B(SDタイプ)		¥325,000
FM16B(FDタイプ)		¥400,000
FM16B(HDタイプ)		¥725,000
オアシスライトF	ワープロ	¥169,000
SHARP		
WD590	ワープロ	¥220,000
WD50		¥69,800
MZ2521	本 体	¥198,000
CZ-811C	本 体	¥89,800
CZ-812C	〃	¥139,800
CZ856C		¥178,000
CZ855D		¥118,800
CZ-862C		¥258,000
CU14A1	14インチカラー	¥128,000
CU12P1	12インチカラーディスプレイ	¥128,000
CU14P1	〃	¥128,000
CU14D1	14インチカラーディスプレイ	¥108,000
Cn14H2		¥99,800
Cn14A2		¥99,800
CZ-811D		¥89,800
MZ-6541	本 体	¥648,000
Cu14F1		¥54,800
TOSHIBA		
PA7030A	本 体	¥648,000
JWR-50F	ワープロ	¥128,000
HITACHI		
MBS1 model 10	本 体	¥128,000
MBS1 model 20	〃	¥178,000
MBS1 model 30	〃	¥198,000
MBS1 model 40	〃	¥298,000
MITSUBISHI		¥730,000
MP-1602	本 体	¥930,000
EPSON		
SP80	〃	¥56,800
VP-80K	〃	¥147,000
JP80	〃	¥158,000
H180	〃	¥84,000
IP130K	〃	¥490,000
QC-11	本 体	¥309,000
VP130K	プリンター	¥177,000
TF-10	フロッピィ(NEC用)	¥129,800
TF-10	〃 (富士通用)	¥125,800
TF-10	〃 (標準タイプ)	¥125,800
TF-50	〃	¥180,000

HC-40	本 体	¥128,000
HC-80	〃	¥198,000
HC-88	〃	¥298,000
Roland		
DXY980	プロッタープリンター	¥228,000
DXY280	本 体 〃	¥148,000
DXY800A	〃 〃	¥98,000
SORO		
M68		¥698,000
M223MKV	本 体	¥1,090,000
RICOH		
マイリポート15		¥99,800
OKI		
IF-800モデル30	モノクロ	¥1,238,000
〃	カラー	¥1,498,000
IF800モデル50	モノクロ	¥870,000
IF800モデル50	カラー	¥1,048,000
APPLE		
APPLE IIe	本 体	¥268,000
〃 IIc	〃	¥298,000
SEIKO		
SP800MK		¥89,800
SP800F		¥64,800
GP-700M	カラープリンタ	¥99,800
GP-550M F		¥89,800
横河北辰電機		
PL-1000	プリンタ	¥148,000
NIOECOM		
NH14DL	ディスプレイ	¥59,800
NH14DT	〃	¥99,800
NH14DS	14インチカラーディスプレー	¥128,000
東映無線		
FTC-1455H	ディスプレイ	¥138,800
FTC-1435H	〃	¥99,500
FTC-1208	〃	¥129,800
SONY		
SMC-777C	本 体	¥168,000
KX14HD1	カラーディスプレー	¥125,000
CANON		
PW10S	ワープロ	¥89,800
CM5L		¥220,000
CM7		¥298,000
キャノワード40		¥798,000
ロジテック		
LFD590	5インチフロッピィ	¥158,000
LFD880	8インチフロッピィ	¥223,000
LHD20	20メガハードディスク	¥328,000
BROTHER		
NP210	ワープロ	¥79,800
1024P	プリンター	¥128,000
1009	プリンター	¥49,800
IBM		
JX1	本 体	¥166,000
JX2	〃	¥270,000
JX3	〃	¥332,000
JX4	〃	¥373,000
	12インチカラーディスプレー	¥99,800
	14インチカラーディスプレー	¥166,000
コンピューターデスク シグマ APO サンワ サプライ		

即決クレジット・マヤ全国クレジットOK!!

★現金特別価格で各種クレジットが利用できます。残金のみに金利がかかります。★60回払いまで出来ます。但、1回の支払い額は三千円以上。★その場で、お持ち帰りできるクレジットもあります。★印かん、身分証明書(免許証など)、学生の方および未成年者は、ご両親の保証が必要です。

現金卸価格で **商品は今すぐ…お支払は2か月後から。**

(ローン取扱)　ローン3回➡60回まで。パソコン・オフコン・周辺機器　全メーカー取扱。

全国の販売店様

お気軽にお問い合せ下さい

大量即納承ります。

＊ソフト受注始めました。
どんなソフトでも作ります。

社員、アルバイト
(男女) 常時募集
高給優遇

〔秘密厳守〕
高価即金買取りも致しております。
数量に制限はございません。

なぜ安い

マヤはなぜ安い……現代の流通機構にマッチした不必要経費の削減、中間マージン削除、現金大量仕入, 店内展示廃止, 常にディスカウント大量販売方式, 徹底したサービス精神は電機街のメッカ、日本の安売王として注目される所以です それがお客様に御好評, 御満足いただけるマヤ価格です ぜひ、マヤでお買上下さいます様お願い申し上げます

御注文の際は、御注文になりたい商品名、住所、氏名、年令を御記入の上、ガキ又は封書にてお願いいたします。代金は、下記銀行にお振込み下さい。振込銀行：神田信用金庫秋葉原支店普通No.089326　三菱銀行秋葉原支店普通No.455699　富士銀行上野支店普通No666041

特に安く気軽に買える専門店… 安売王

単品でも卸値で小売致します。

現金問屋 マヤ電機

〒101 東京都千代田区外神田4-5-10(秋葉原電機街中央通り)

↑お茶の水　日通　山田照明　本郷　(秋葉原電機街中央通り)　ヤマキワ　マヤ　蔵前　秋葉原　←東京　御徒町→

※常に誠意をもってお客様に御奉仕する現金問屋●全国アフターサービス万全
●通信販売の場合は、すべて送料着払いでお送り致します。お電話番号も必ず御記入下さいませ。

☎03(251)0082(代)・0211

新品パソコン 大特価

PC-9801VM2・299,800円

商品限定有

PC-8801MR30・180,000円
PC-8801FR・130,000円。各種パソコン超特価!!
あなたのパソコン高く、高く下取りします。

■ディスケット(1枚当たり)

	2D	2DD	2HD	8インチ	3.5インチ2D	3.5インチ2DD
マクセル	¥360	¥580	¥670	¥630	?	?
フジ	¥300	¥580	¥610	¥570	¥730	¥900
フジスーパーHR	¥450		¥700			
メモレックス	¥350		¥670	¥580		
TDK	¥390	¥560	¥650	¥630	¥700	¥900
3M	大特価	大特価	大特価	大特価	大特価	大特価
日本フロッピ	¥190		¥490			
メーカー品	¥250	¥450	¥560	¥500	¥560	¥800
ノーブランド	¥120	¥320	¥450	¥450	¥480	¥700

120円 ノーブランド 5インチ2D 3Mは大特価

■その他ディスケット タイガースフロッピー5インチ2D
(黄色と黒の球団旗の箱、エンベロープの裏には六甲颪)
1箱4,900円。WINGブランド1箱2,200円。

新品特価市

下取もOK，どこよりも高く下取します。

●CPU
PC-9801VF2……¥258,000
98用2DD/2HD兼用ドライブ……¥104,000
FM-77AV2セット……大特価
(FM-77AV2+FMTV-151)
MZ-2500セット……¥210,000
(MZ-2521+MZ-1D22)
X1Fセット(Model 20)……¥137,000
(CZ-812CE+CZ-811DE)
X1ターボⅡセット……¥210,000
(CZ-856E、CZ-855E)

●4000文字カラーディスプレイ
CU-14A1(0.31ピッチ)……¥ 82,800
CU-14A2(0.39ピッチ)……¥ 63,000
CU-14G2(0.39ピッチ)……¥ 62,000

●モニター
PC-KD851……¥105,000
PC-KD852……¥ 65,000
PC-TV451……¥116,000

●東映通商(まだ安くします。)
FTC-1480……¥ 98,000
(カラー0.31ピッチアナログ/デジタル)
FTC-1208……¥ 76,000
(カラー0.28ピッチデジタル)

●プリンター
NM-9900……¥206,000
PC-PR201H……¥198,000
PC-PR201HC……¥228,000
PC-PR101L……¥125,000
VP-130K……大特価
VP-80K……大特価
M-1024(ブラザー割付名人)……¥ 83,000
TR-24(PC、FM用)……¥ 48,900

RAMボード大幅値下げ!!

これからはRAMディスク、ハードディスクの時代。
RAMディスクは信用と実績の当店で販売しています。
I/Oデータ256Kb～2Mバイト(Vシリーズ対応、バンク切り換えOK)

キ リ ト リ 線

現金書留申込書 I/O-4係

フリガナ
ご住所 〒

フリガナ
お名前 印

商品名		数量	
自宅電話		その他	
送料		合計金額	

通信販売の申し込み方法

1 現金書留でご購入の際は、左記用紙を同封の上、お送り下さい。
大阪市浪速区日本橋5-7-11 エビスビル2F
阪神商会 TEL643-2131

2 銀行振込でご購入の際は必ず振込前に商品名等をお電話でお知らせ下さい。
三和銀行 エビス支店
普通 237942 阪神商会

3 クレジットでご購入の際はクレジット用紙をこちらからお送りします。

中古パソコン大安売り

中古パソコンどこよりも高く買取，下取いたします。

PC-9801F2高価下取中
(2月現在16～17万円・M2は20万円)

PC-9801E，F，M，Vシリーズ，PC-8801SR30，4000文字ディスプレイは 特に高価にて下取致します。
(PC-9801VM2買い取り￥260,000)

特選中古品

中古市場は絶えず変化致しますので在庫確認の上お申し込み下さい。

PC-9801M2	￥225,000
PC-9801E	￥118,000
PC-8801SR30	￥133,000
PC-8801	￥ 39,800
PC-8031-2W	￥ 43,000
PC-9831-4W	￥ 85,000
PC-PR101	￥108,000
PC-8001(32K)	￥ 15,000
PC-6001mK2	￥ 22,000
FM-77L2	￥ 98,000
FM-new7	￥ 29,800
MZ-1F07 (インターフェイス、ケーブル付き)	￥ 73,000
X-1C (CZ-801C)	￥ 38,000
CZ-800P (X-1用リアルドットプリンター)	￥ 38,000
2000文字カラーCRT	￥ 32,000
4000文字モノクロCRT	￥ 25,000
PC-9801F2	￥
PC-9801(漢ロム付)	￥ 85,000
PC-8801mk2 30	￥105,000
PC-8822	￥ 48,000
PC-80S31	￥ 60,000
PC-8024(漢字ロム付)	￥ 48,000
PC-PR201CL	￥168,000
PC用Wディスク	￥ 55,000
PC-8881	￥148,000
FM-77L4(新品)	￥138,000
FM-7用Wディスク	￥ 60,000
MZ-80P6 (インターフェイス、ケーブル付き)	￥ 43,000
X-1用ディスプレイ (CZ-801DS)	￥ 43,000
CZ-8DT (デジタルテロッパー)	￥ 18,000
4000文字カラーCRT	￥ 50,000

■堀り出し物中古品の増設RAM、インターフェイス等

PC-9801-09 (2DDドライブインターフェイス)	￥ 15,000
PC-9801-14 (ミュージックジェネレーターボード)	￥ 15,000
PC-9801-31 (Vシリーズ増設RAMボード)新品	￥ 35,300
256Kb増設RAM	￥ 15,000
1Mラムボード (バンク切り換えOK)	￥ 55,000
FM77-411 (77AV用デオデジタイズカード)	￥ 19,800
8801漢字ロム	￥ 17,800
PC-9801-02L (128RAMボード)	￥ 25,000
PC-9801U-02 (16色グラフィックボード)	￥ 15,000
PC-9808 (数値データプロセッサ)	￥ 48,500
PC-9806 (数値データプロセッサ)	￥ 38,000
2Mラムボード (バンク切り換えOK)	￥ 87,000
MP-80ⅢF/T	￥ 29,800

全製品ローンOK!!

業者の方不良在庫現金で買い取ります。(秘密厳守)。
注文は在庫確認の上、現金書留又は、銀行振込にてお申し込み下さい。
送料は700－1500円。沖縄、九州、北海道、離れ島は別。

銀行振込の場合葉書か、FAXで住所、氏名、電話番号、注文品等をお知らせ下さい。
三和銀行
恵美須支店
普通237942
FAX06-643-2397

NTT
地下鉄恵美須町駅
堺筋
上新電器8番館
阪神商会エビスビル2F
中川無線
ニノミヤ無線エレラント
三和銀行
上新電器テクノランド
阪神高速
浪速警察

パソコン，ビデオ，技術に関することなら迷わず阪神商会へ

阪神商会 ☎06(643)2131

FAX 06(643)2397
大阪市浪速区日本橋5-7-11
エビスビル2F

阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会

お近くに販売店がないマニアの御期待に答えるように、トスインはガンバリます!

ソフトハウス及びご販売店への御売りは、日本トータルシステム株式会社でお受け致します。 03-944-9411 営業マン募集中。

☎TOKYO 03-941-1900

AM10:00〜PM10:00 年中無休



THE No,1

NECパーソナルコンピュータ
PC-9800シリーズ
PC-9801VM2

標準価格¥415,000⇨トスイン特価
トスイン、セット特価
¥367,000〜¥661,000

VM2＋ディスプレイ 2点セット	プリンター / ディスプレー	NEC ¥69,800 PR-405 熱/80/21 ※1	エプソン ¥165,000 VP-80K イン/80/40 ※2	NEC ¥170,000 PR-201T 熱/136/55 ※1	エプソン ¥195,000 VP-130K イン/136/40 ※2	NEC ¥288,000 PR201H イン/136/60 ※3	NEC ¥308,000 PR201HC イン/136/60 ※3	NEC ¥298,000 NM9900 イン/136/60 ※2	メーカー名 定価 モデル名 印字方式/桁数/SP秒(漢)
¥367,000	シャープ ¥99,800 CU CU 14H2 D/4050/0 39	¥423,000	¥498,000	¥499,000	¥517,000	¥583,000	¥598,000	¥588,000	4点セット
¥400,000	シャープ ¥128,000 CU-14A1 A•D/4050/0 31	¥456,000	¥522,000	¥521,000	¥550,000	¥606,000	¥622,000	¥617,000	VM2 +
¥368,000	シャープ ¥99,800 CU 14A2 A•D/4050/0 31	¥425,000	¥500,000	¥501,000	¥520,000	¥585,000	¥600,000	¥590,000	ディスプレー +
¥395,000	NEC ¥129,800 TV-351 D/2000/0 39	¥453,000	¥528,000	¥528,000	¥548,000	¥622,000	¥628,000	¥618,000	プリンター +
¥380,000	NEC ¥99,800 KD-852 A/4050/0 39	¥437,000	¥512,000	¥513,000	¥533,000	¥598,000	¥611,000	¥602,000	フロッピー
¥420,000	NEC ¥158,000 KD-851 A•D/4050/0 31	¥479,000	¥560,000	¥562,000	¥580,000	¥645,000	¥661,000	¥650,000	2HDC10枚
	メーカー名 定価 モデル名 信号/文字数/ドットピッチ	※＃1＝第2水準 ¥20,000 ※＃2＝PCカートリッジII、ケーブル付・第2水準 ¥15,000 ※＃3＝第2水準 ¥25,000							

おくらべください!他店の方が安い場合は、ご相談に応じます。

トスイン特価

●モデムホンMZ-1X19	標準価格	¥98,000
●ボイスコミュニケーションインターフェイスMZ-1E26	標準価格	¥24,800
●80桁漢字ドットプリンタMZ-1P18	標準価格	¥188,000
●マウスMZ-1X10	標準価格	¥19,800
●カラーパレットボードMZ-1M10	標準価格	¥14,500

標準価格¥198,000→トスイン特価

Super MZ

Mode130(MZ-2521・640KB3.5"FD2基付)



トスインお買い得コーナー

価格はお電話にてお問合わせください。

■パソコン
- PC-8801/IIFR30……¥178,000
- PC-8801/IIMR30……¥238,000
- PC-9801U2……¥298,000
- PC-9801VF2……¥348,000
- PC-9801VM2……¥415,000
- PC-9801XA……¥695,000
- FM16βFD……¥425,000
- FM16βSD……¥350,000

■ディスプレイ
- CU-14A1……¥128,000
- CU-14H2……¥99,800
- CU- ……¥99,800
- PC-KD852……¥99,800
- PC-KD851……¥158,000
- PC-TV351……¥129,800
- PC-TV451……¥158,000
- N5913……¥165,000
- N5923……¥235,000

■プリンター
- M-1024……¥128,000
- VP-80K……¥147,000
- VP-130K……¥177,000
- PCPR201H……¥288,000
- PCPR201HC……¥308,000
- NM9900……¥298,000
- PCPR101T……¥108,000
- PCPR201T……¥170,000

■ワープロ
- 文豪ミニ7……¥198,000
- 文豪ミニ5……¥148,000
- 文豪ミニ3……¥79,800
- WD600……¥330,000
- WD200(205)……¥109,000
- WD50(55)……¥69,800
- オアシスライトF……¥169,000
- オアシスライトK……¥79,800
- キャノンCM-7……¥298,000
- キャノンCM-6……¥128,000
- キャノンPW30……¥59,800
- マイリポート15……¥99,800
- JWR50……¥128,000

■セット
- FM77AV2FMTV-151セット……¥247,800
- X1ターボ/IICZ-850DEセット……¥297,800
- MZ-2500/30MZ1D22セット……¥306,000

今がチャンス!

トスイン特価
東芝 ルポ 新製品

トスイン特価
キャノンワープロ新製品
標準価格**248,000円**

パソコンがほしい……でも…。

お値段に御不満があるあなたに。

お電話を、ください。

アコリットがお答えします!

例えば PC-6001mkIISR 定価¥89,800 もちろん新品が なんと¥32,800

さらに PC-6601SR(新品) PC-TV151 (新品) セット定価¥249,800 ↓ ¥106,900(バラ売りもします)

そして… PC-KD351(新品)14型カラーディスプレイ 定価¥99,800 → ¥33,800
PC-PR104(新品)日本語ドットマトリクスプリンタ
PC-PR104-01 インクリボンカートリッジ
セット定価¥148,000 → ¥74,000

NEC PC-8801mkIIFR10	定価¥ 99,800	NEC PC-9801VM4	定価¥830,000	富士通 FM-16β SD	定価¥350,000
NEC PC-8801mkIIFR20	定価¥148,000	SHARP X1ターボM30	定価¥278,000	富士通 FM-16β FD	定価¥425,000
NEC PC-8801mkIIFR30	定価¥178,000	SHARP X1ターボM40	定価¥258,000	富士通 FM-16β HD	定価¥750,000
NEC PC-8801mkIIMR	定価¥238,000	SHARP X1ターボII	定価¥178,000	富士通 FM-77L4	定価¥238,000
NEC PC-9801U2	定価¥298,000	SHARP スーパーMZ20	定価¥168,000	富士通 FM-77L2	定価¥193,000
NEC PC-9801VF2	定価¥348,000	SHARP スーパーMZ30	定価¥198,000	富士通 FM-NEW7	定価¥ 99,800
NEC PC-9801VM0	定価¥295,000	富士通 FM-77AV-1	定価¥128,000		
NEC PC-9801VM2	定価¥415,000	富士通 FM-77AV-2	定価¥158,000		

みーんなみーんな安くなる。
とにかくお電話ちょうだいナ。

「パソコン」「ビデオ」「オーディオ」何でも揃う。

ラクラク長期クレジット1回〜84回

お支払いはラクラク長期クレジット

新品ビデオも大特価! A社¥59,800 B社¥69,800 C社¥79,800

どうぞお気軽に御相談して下さい。

高価 キット,満足させます。

現金買取りも実施中

松坂屋
アフアブ
アメ横センタービル4F
アメ横
御徒町
上野
● 御徒町駅より5分位
● 上野駅より8分位

〒110 台東区上野4-7-8 アメ横センタービル4F
営業時間/午前10 00〜午後7 30 第3水曜定休

☎03(834)4381

全国どこからでも電話1本で 商品先取り/お支払いは楽々クレジットで胸キュン/です。

豊富なバリエーションの中から自由に組み合わせてください——

● 他にオーディオ、ビデオ、パーソナル無線も取り扱っています。クレジットは、1〜84回までOKです。

● 初回金のみ、端数金額処理のため、上記金額よりも少し多くなります。

● 契約後の取消は規定の手数料を申し受けます。

● この他の新製品の御予約も受付けます。

Acolyte
(アコリット)

☎03(844)3361

国鉄 うぐいす谷駅
日暮里
入谷交叉点信号機
首都高速 入谷インター
地下鉄日比谷線 入谷駅
至上野
至三ノ輪
アコリット
東京家具センター
中入谷交叉点信号機
秋葉神社
公園
● うぐいす谷駅より 15分位
● 入谷駅より 5分位

〒110 東京都台東区北上野2丁目12番12号
営業時間/午前11時〜午後7時 第3水曜定休

パソコンならなんでも揃う！ご予算に応じたセットをお組み致します。
安さ・信頼まるごとハウマッチ!!

SHARP X1 turbo II

26% off

セット特価 **¥219,000**

CZ-856C	¥178,000
CZ-855B	¥119,800
合計	¥297,800

24回	¥5,740×24	ボ ¥28,000×4
36回	¥4,300×36	ボ ¥18,000×6

富士通 FM-NEW 7

58% off

セット特価 **¥75,000**

MB25015	¥99,800
14 カラーモニター	¥64,800
テータレコーダ	¥12,800
合計	¥177,400

12回	¥6,690×12	ボーナスなし
24回	¥3,570×24	ボーナスなし

TV付モニターに変えた場合
セット特価**¥92,800**

NEC Model 30 PC-8801mkII FR

30% off

セット特価 **¥189,800**

PC-8801MKIIFR/30	¥178,000
14 カラーモニター(4000文字)	¥99,800
合計	¥277,800

24回	¥4,850×24	ボ ¥25,000×4
36回	¥3,660×36	ボ ¥16,000×6

SHARP MZ-2500

27% off

セット特価 **¥222,000**

MZ-2521	¥198,000
MZ-1D22	¥108,000
合計	¥306,000

24回	¥5,550×24	ボ ¥30,000×4
36回	¥4,070×36	ボ ¥20,000×6

富士通 FM-77 L2

35% off

セット特価 **¥139,800**

MB25255	¥193,000
14 TV付モニター	¥94,800
合計	¥287,800

24回	¥3,650×24	ボ ¥18,000×4
36回	¥3,000×36	ボ ¥10,000×6

14カラーモニターに変えた場合セット特価 ¥119,800

NEC PC-8801mkII MR

26% off

セット特価 **¥239,000**

PC-8801MKIIMR	¥238,000
14 カラーモニター(4000文字)	¥99,800
合計	¥337,800

36回	¥4,640×36	ボ ¥20,000×6
48回	¥3,830×48	ボ ¥15,000×8

富士通 FM77 AV-2

30% off

セット特価 **¥159,000**

FM-77AV2(本体)	¥158,000
14 カラーCRTディスプレイ（アナログモニター）	¥67,800
CRTケーブル	¥1,200
合計	¥227,000

24回	¥4,220×24	ボ ¥20,000×4
36回	¥3,300×36	ボ ¥12,000×6

NEC PC-9801VF2

27% off

セット特価 **¥328,000**

PC-9801VF2	¥348,000
14 カラーモニター(4000文字)	¥99,800
合計	¥447,800

36回	¥6,270×36	ボ ¥28,000×6
48回	¥5,350×48	ボ ¥20,000×8

パソコン本体

〈NEC〉	標準価格	現金特価	24回均等	36回均等
PC-8801MKIIMR	¥238,000	**¥189,000**	¥8,980	¥6,300
PC-8801MKIIFR/M30	¥178,000	**¥139,000**	¥6,610	¥4,640
PC-9801VF2	¥348,000	**¥267,800**	¥12,730	¥8,930
PC-9801VM2	¥415,000	**¥315,000**	¥14,970	¥10,500
〈富士通〉				
FM-new7	¥99,800	**¥45,000**	¥2,140	¥1,500
FM-77L2	¥193,000	**¥98,000**	¥4,660	¥3,270
FM-77AV1	¥128,000	**¥97,000**	¥4,610	¥3,240
FM-77AV2	¥158,000	**¥118,000**	¥5,610	¥3,940
〈シャープ〉				
MZ-2511	¥168,000	**¥126,000**	¥5,990	¥4,200
MZ-2521	¥198,000	**¥145,000**	¥6,890	¥4,840
CZ-811C	¥89,800	**¥67,800**	¥3,230	¥2,260
CZ-812C	¥139,800	**¥104,800**	¥4,980	¥3,500
CZ-856C	¥178,000	**¥129,900**	¥6,180	¥4,330

CRTディスプレイ

〈NEC〉	標準価格	現金特価	24回均等	36回均等
PC-TV351	¥129,800	**¥94,000**	¥4,470	¥3,140
PC-TV451	¥168,000	**¥129,800**	¥6,170	¥4,330
PC-KD851	¥158,000	**¥112,000**	¥5,320	¥3,740
PC-KD852	¥99,800	**¥68,800**	¥3,270	¥2,300
〈富士通〉				
FM-TV151	¥89,800	**¥65,800**	¥3,130	¥2,200
〈シャープ〉				
CU-14F1	¥64,800	**¥24,800**	¥1,180	
CU-14A1	¥128,000	**¥92,000**	¥4,370	¥3,070
CZ-811D	¥89,800	**¥68,000**	¥3,230	¥2,270
CU-14H2	¥99,800	**¥59,000**	¥2,810	¥1,970
CU-14A2	¥99,800	**¥68,000**	¥3,230	¥2,270

秋葉原トピア

●お申し込み・お問い合わせは…
☎03-253-2921(代)

〒101 東京都千代田区外神田2-3-6 ★受付時間＝AM9:00〜PM7:00年中無休

トピア信頼システム

●セットの組み合わせは自由。
広告以外の組み合わせ商品は、お気軽にご相談下さい。

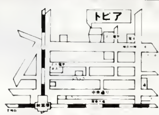
●初心者も安心。
初心者の方もトピアのアドバイスで安心購入。

●サポート体制は万全。
アフターサービスはバッチリ 安心してご使用できます

●全国配送。日曜・祭日もOK

大歓迎！トピアクレジット

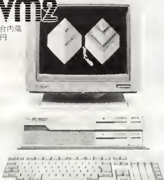
●商品先取り、超低金利。
●お支払いは6ヶ月後からでもOK。
●ボーナス併用、ボーナス一括払いもOK。
●月々のお支払い自由。ご相談下さい。



安心のサポート！ソフトも充実！16ビットマシン

ビジネスパソコン No.1の実績

NEC
PC-9801 VM2
1Mバイト5インチFDD 2台内蔵
本体標準価格 415,000円



ワープロセット

PC-9801VM2 ……… ¥415,000
14 カラーモニター(高解像度) ¥ 99,800
VP-130K(PC用ROM)24ドットプリンター ¥190,000
カットシートフィーダー …… ¥ 25,000
プリンターケーブル・ ……… ¥ 7,500
一太郎(ワープロソフト) …… ¥ 58,000
合計¥795,300

セット特価 ↓ **¥595,500**

48回	¥9,430×48	ボ¥38,000×8
60回	¥8,300×60	ボ¥30,000×10

プリンターをNEC NM9900に変えた場合
合計¥870,800

セット特価 **¥632,000**

48回	¥10,060×48	ボ¥40,000×8
60回	¥ 8,790×60	ボ¥32,000×10

プリンターセット

PC-9801VM2 ……… ¥415,000
14 カラーモニター(高解像度) ¥99,800
TR24P(熱転写プリンター) … ¥ 68,000
プリンターケーブル ……… ¥ 7,500
合計¥590,300

セット特価 ↓ **¥433,000**

36回	¥8,440×36	ボ¥36,000×6
48回	¥6,790×48	ボ¥28,000×8

PC-9801VMO＋
増設ドライブ(2台)
特価**¥285,000**

基本スペシャルセット

PC-9801VM2 ……… ¥415,000
14 カラーCRTディスプレイ・・ ¥ 99,800
合計¥514,800

セット特価 ↓ **¥365,000**

36回	¥7,170×36	ボ¥30,000×6
48回	¥5,840×48	ボ¥23,000×8

増設メモリーボード&数値プロセッサー

大好評

最高速で走らせる数値データプロセッサー … **¥46,000**
i8087-2 **¥19,000**
256増設メモリーボード ……… **¥34,800**
512増設メモリーボード ……… **¥48,000**
1MB増設メモリーホード ………
(メガソフト製RAMディスク、ソフト付)

プリンター

	標準価格	現金特価	24回均等	36回均等
PC-PR101L	¥175,000	**¥135,000**	¥6,420	¥4,500
PC-PR101T	¥108,000	**¥87,000**	¥4,140	¥2,900
PC-PR201H	¥288,000	**¥217,000**	¥10,310	¥7,240
PC-PR201T	¥170,000	**¥135,000**	¥6,420	¥4,500
NM-9900	¥298,000	**¥205,000**	¥9,740	¥6,840
TR24P(F)	¥68,800	**¥48,800**	¥2,320	¥1,630
MZ-1P17	¥79,800	**¥62,000**	¥2,950	¥2,070
PC-PR406	¥99,800	**¥78,000**	¥3,720	¥2,600
SP-80(ROM付)	¥69,800	**¥48,000**	¥2,280	¥1,600
VP-130K	¥190,000	**¥139,800**	¥6,650	¥4,670
VP-80K	¥160,000	**¥115,000**	¥5,470	¥3,840
M-1024	¥128,000	**¥94,000**	¥4,470	¥3,140
NM9400S	¥310,000	**¥145,000**	¥6,890	¥4,840
PC-PR201CL	¥328,000	**¥169,800**	¥8,070	¥5,660
MB27413	¥90,000	**¥65,800**	¥3,130	¥2,200

その他

	標準価格	現金特価	12回均等	24回均等
LHD-10(ハードディスク)	¥248,000	**¥188,800**	¥160800	¥8,900
LHD-20(ハードディスク)	¥328,000	**¥246,000**	¥21,900	¥11,600
LFD-550IIFM	¥108,000	**¥68,000**	¥6,070	¥3,230
MB27611(I/F付)	¥142,800	**¥79,800**	¥7,100	¥3,700
MB27631(I/F付)	¥99,800	**¥69,800**	¥6,200	¥3,300
DXY-980	¥228,000	**¥182,800**	¥16,200	¥8,600
MP-1200A(タムラ モデムホン)	¥98,000	**¥79,800**	¥7,100	¥3,700
MP-300(タムラ モデムホン)	¥59,800	**¥49,800**	¥4,400	¥2,300
オキ モデムホン	¥99,800	**¥59,800**	¥5,340	¥2,850
DRII(アイワ)	¥12,800	**¥8,800**		
PV2123(アイワ)	¥29,800	**¥26,000**	¥2,320	¥1,240
DS-9820(ストリーマ付20MHD)	¥498,000	**¥388,000**	¥34,600	¥18,430
DST-4A(ペンテル)	¥98,000	**¥78,400**	¥7,000	¥3,730
マイリポート7	¥53,800	**¥38,000**	¥3,390	¥1,810
マイリポート15	¥99,800	**¥49,800**	¥4,450	¥2,370

知っていますか？ 名古屋価格のショップが岐阜にあることを！

進学・就職 おめでとうセール中！

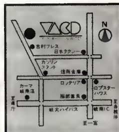
セール対象品

PC-9801VM2＋CU14H2＋2HD 10枚	￥3?9,000
PC-8801FR/30＋CU14H2＋2D 10枚	￥19?,000
PC-8801MR＋CU14A2＋2HD 10枚	￥2?8,000
FM-77AV2＋一流メーカーCRT＋3.5インチ 10枚	￥17?,000
PCTV351, PCTV451, PCKD852	￥ ??,000

●中古・新古品あります、お電話ください

●クレジット取扱い致します。
●全国どこでも発送致します。
●コストダウンのため夜間短時間営業だけです。

営業時間
平日 PM6:00より
日、祝日 PM1:00より



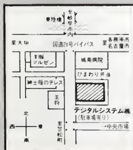
Value Analysis for Cost Down
価値分析から徹底した原価低減へ ―

パソコンギャラリー VACD

受付時間 PM7:00～9:00
〒501-61 岐阜県羽島郡岐南町八剣1585
TEL 0582-47-8007 FAX 0582-46-9396

岐阜より全国バーゲンセール

PC-8801FR-30 CU14F1 ディスケット10枚 ￥163,000	PC-8801FR-30 CU14H2 (400ライン) ディスケット10枚 ￥198,000	PC-8801MR-30 CU14H2 ディスケット10枚 ￥248,000
FM-77AV2 FM-TV151 3.5インチディスケット10枚 ￥190,000	FM-77AV2 CU14F1 CRTケーブル ￥149,000	FM-NEW7 CU14F1 FMデータレコーダ ￥70,000
5台限り 5周年記念 PC-9801VMⅡ CU14H2 ディスケット(2HD)10枚 ￥350,000	MZ-2200 CU14F1 専用データレコーダ ￥46,000	●クレジット承ります。返品は一週間以内にお願いします。お申込は電話にて確認後現金書留または銀行振込にてお願いします。 十六銀行加納支店 普通No.506883

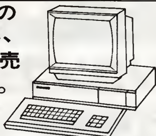


デジタルシステム㈱
岐阜市茜部新所1-81
TEL.0582-73-5891㈹ FAX.0582-73-5691

愛読者サービス！
MD2Dディスケット(プラスチックケース入)
10枚 **￥1,000**
(引 換 券)

委託販売します

パソコンの委託販売、下取り販売致します。



デジットのスペースを使ってあなたのパソコンを売ってみませんか？ くわしくは担当の進藤(しんどう)までお電話下さい。(商品は店頭持ち込みに限る)

■**12V・24V ステッピングモーター** (送料￥350)
12V 325mA/相、ステップ 角7.5° 脱出トルク at 15opps、400gcm ￥1,200
24V 160mA/相、ステップ 角7.5° ホールディングトルク 900gcm ￥1,000

■**Ni-cd BATTERY (YUASA) ￥500**
3.6V 50mA/H ケース入 W54×D9×H19(送料￥150)

不要在庫品、買取ります。

- IC付基板 ●半導体 ●機構部品
- ゲーム基板 ●完成品 ●半完成品
- 現金即決(秘密厳守)
- お気軽にお電話下さい。

■**フロッピーディスク 日立FD-101A**
8インチ片面、単密、完動テスト済 ￥10,000

■**GS Ni-cd**
GSエニカUM-3タイプ0.5AA 1本￥300 50本@￥270 200本@￥250
GB-50 3Sメモリバックアップ 1本￥760 100本@￥680 各送料別

■DC24Vスケールファン新品(59×59×32%)￥1,800〒400

■**3出力スイッチング電源** ￥5,000(送料￥800)
+5V 5A、±12V 各2.5A、寸法 W262×D62×H118%

■**4出力スイッチング電源**
松下 ETX-1782D2TA +24V、+12V、−12V各0.5A、5V、1A
寸法 W130×D123×H70% ￥2,000 送料 〒500

■**各種リースバック電源在庫あります。**
24V 4A～5A ￥5,000 3出力5V10A、+12V 1A
5V 20A～30A ￥5,000 −12V 1A ￥5,000
5V 10A ￥3,000 (各送料〒800、他機種の在庫は
5V 6A ￥1,500 電話でご確認下さい。)

■**キーボード** アルミケース付￥5,000(送込)
JIS配列(リードスイッチ)キー、キーマトリックスの組替が簡単にでき、ソフトスキャンに最適!! 寸法：420×220×95(115ゴム足込)%

■**カラーTVゲーム**
基板完成品￥2,000(送込)
- テニス、サッカー他全8ゲーム可能
- 電源DC9VとTV(1又は2ch)を接続するだけで動作します。



■**高解像カラーモニター**
RGB入力、2000文字表示 ※店頭販売のみ※
超特価 ￥29,000 (台数限有)

■**高解像グリーンモニター**
コンポジット入力、2000文字表示 ※店頭販売のみ※
超特価 ￥7,900 (台数限有)

■当店で扱う品物はソフト、ハードを問わず全て完全サポート付です。
■通販を御希望の場合は、電話で在庫等を御確認ください。

デジット

I/O通販係
〒556 大阪市浪速区日本橋4-6-7 ☎06(644)4555

噂のマイコン虫の店

APPLEII&IIe用 超薄型ミニフロッピーディスク 高信頼

- ダイレクトドライブ
- SITLカスタムIC
- 40トラック完全対応

I/F付￥39,800
I/F無￥29,800

りんごシリーズ 6502 価格改訂版

本体基板 完成品￥49,800
(10K ROM、48K RAM 全I/Oスロット装備)

■NEWキーボード(ファンクション付) ￥15,000
■ケース ￥15,000
■電源 ￥18,000
■RFモジュレータ・キット ￥600(〒150)
■I Oスロット 1ヶ￥550 8ヶ￥4,000

各カードのみは￥7,000	キット	完成品
ROMカード(ROM付)6K BASIC	￥12,000	￥17,000
NEW RAMカード	￥13,000	￥18,000
Z80カード	￥16,000	￥21,000
80文字表示カード(ROM付)	￥20,000	￥25,000
プリンタI/Fカード(ROM付)	￥12,000	￥17,000

周辺シリーズ

- APIIジョイスティック オートセンタリング ￥6,800
- APII用スピーチボードSAM ￥9,800
- APII用PROMライター ￥19,800
2716、2732、2732A、2764、27128使用可



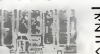
オリジナルZ80CPUボード <KE-5A3830>

基板￥4,350
キット￥16,000(送料￥250)

多機能リアルタイムクロックRP-5C01、豊富な入出力ポートZ80PIOX3、ROM、RAM、CTC、に加えてバッテリーバックアップ(メモリ関係)が可能な、多目的Z80CPUボードです。

多数の入出力ポート、CTC、リアルタイムクロックは、プログラマブルタイマー及び機械制御等への応用を可能とし、また外部CPUバス出力は、より高度な応用にも対応します。

基板サイズ114×160mm：電源5V単一／CPU Z80／Z80A：ROM 2732／2764／RAM 6116／8264：PIO Z80PIOX3／CTC Z80CTC：リアルタイムクロック RP 5C01／その他 バッテリーバックアップ可能 CPUバス出力クロック発振回路



オリジナルZ80シングルボードコンピュータ <KBC-80S>

基板￥2,550
キット￥8,740
(送料￥250)

コンパクトサイズながら、Z80CPU、8255×2、搭載のCPUボードで、マルチCPUシステム等の、分散処理用CPUとして、またクロックに専用発振器の採用により高安定を実現し、マイクロマウス、ホビー用、機械制御等の閉システム内のメインCPUボードとして、最適なボードです。

もちろん、ボード上にはCPUバスが附属しているので、大規模CPUシステム用ボードとしても使用可能な拡張性の高いCPUボードです。

基板サイズ70×130mm：電源5V単一／CPU Z80／Z80A：I/Oポート8255×2／ROM・RAM 2732／2764／6116／8264

●キットに含まれるパーツについてはお問合せ下さい。

<リレー基板>

パソコン等のポートより直接リレー駆動可能
基板￥420 (送料￥120)

リレー8個 松下DSI-M DC-5V／トランジスターアレー 7素子、8素子、取付可能 基板寸法：132×40%

■**PC-98↔8インチFD接続ケーブル DDK50P 1対1**
長さ1m ￥1,000(送料￥350)

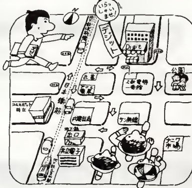
■**8088CPU￥250**(送料別) ■**74LS-11 ￥10**(送料別)

■**セパレートトランス P100V S100V1.1A ￥2,000送込**

ルーキーZ基板
完成品7セグLED付
￥2,000(〒500)
別売トランス￥500
(12V−0.6A)
ジョイスティック￥800〒350

中古IC コーナー

安い、安い、どこよりも安い。
Z80、6802、6821
8255、8910、2716
2732、27C32、
2764、27128、27C256
(価格はお問合せ下さい。)



5%台

買ったら損。
パソコンレンタル月額料金は定価のなんと5%台でOKです。



品名	レンタル月額	品名	レンタル月額	品名	レンタル月額
PC−6601	8,300	FM用5インチ	11,600	X1−C	20,900
PC−8001MK2	4,600	PC用5インチ	9,800	X1−D	31,200
PC−8801	8,500	PC用5インチ2HD	16,800	MZ−2200	4,900
PC−8801MK2	15,100	PC用8インチ	26,000	マイ-オアシス2	27,100
PC−8801MK2 mR	17,200	PC用10MB 固定ディスク	34,900	オアシス100F	99,400
PC−9801E	8,300	80桁プリンター	4,900	8001MK2用 漢字ロム	2,500
PC−9801F2	24,100	漢字プリンター	9,600	8801用漢字ロム	2,500
PC−9801VF2	24,100	高性能プリンター	11,200	9801用漢字ロム	3,000
PC−9801M2	22,500	136桁プリンター	9,600	9801用 第2水準ロム	1,400
PC−9801VM2	29,100	136桁 漢字プリンター	31,000	9801用増設ラム (128KB)	3,700
12インチグリーンTV	2,400	FM−16B	24,700	9801用増設ラム (256KB)	6,300
12インチカラーTV	4,600	FM−11	28,300	FM−7用漢字ロム	3,600
14インチカラーTV	7,800	FM−77	16,200	136桁漢字プリンタ用 第2水準漢字ロム	3,800
14インチ 高解度 カラーTV	8,700	FM−7	4,300	カプラー(300ボ)	4,400

ジャコスのレンタルは低コストでお得です。

- **申し込みは簡単です 電話一本で済みます。**
- **パソコン全国無料配送。**
  (1カ月以上の契約でレンタル料2万円以上)
- **10日間より自由設定。延長も電話一本。**
- **充実したサービスで安心です。**

メンテナンスは完璧。発送時にすべて動作チェックを行います。
(もし事故品が発生しても、代替品を無料手配)
ジャコス技術者派遣(有料)

ジャコスパーフェクトサポートシステム

《迅速なサポート体制》

当社でコンピュータをレンタルしていただいたお客様に万お手元でトラブルが発生した場合、責任をもってメンテナンスします。代替機種の相談もうけられます。レンタル中の機械が故障しても安心です。

●ご希望に応じ、ご購入もできます。



パソコンレンタルのご用命はお近くのジャコスへ

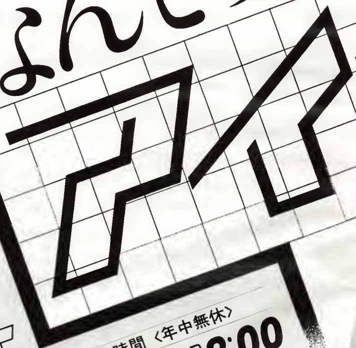
東　京03 (437) 2311
大　阪06 (203) 2272
名古屋052 (581) 3628
福　岡092(481)1729
仙　台0222(83)0234
札　幌011(281)2001

JApan COmputer Service
株式会社ジャコス
パソコンレンタル事業部　〒105東京都港区西新橋3-8-3　ランディック新橋ビル

3/1㊏ OPEN

秋葉原(アキバ)に参上

なんてった

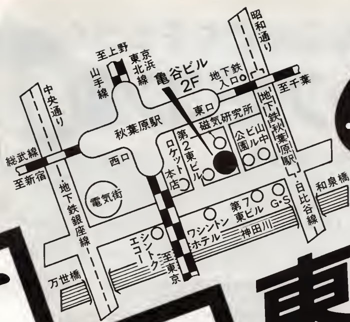


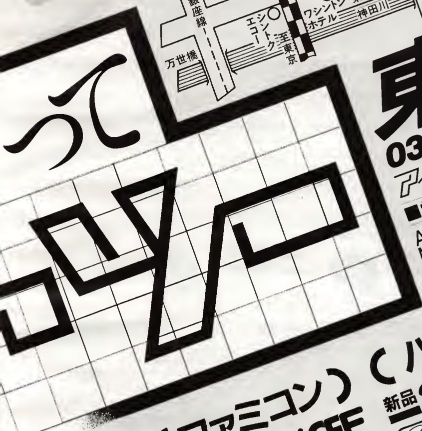
大阪 06-632-0012
アイ・ツー



■営業時間〈年中無休〉
AM11:00＞PM8:00
〒542 大阪市南区難波千日前15-18

本社 Information & Interface 株式会社アイ・ツー





東京
03-258-3539(代)
アイ・ツー東京店
■営業時間〈年中無休〉
AM10:00 > PM8:00
〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17 亀谷ビル2F

(ファミコン)(パソコン)

新作ソフト15%OFF

新品20%~25%引き

(ほんの一例) 新品9801VM2 定価¥415,000
+
顧客管理ソフト 定価¥48,000
なんと…
¥318,000

買います
不用になった・在庫の
ファミコン 関連商品 その他なんでも!
現金買いとり
☎お電話で、ご相談下さい。

★正社員・アルバイト募集
●熱意のある方を望む!
●当社規定により優遇
●勤務地(東京・大阪希望可)
★プログラマー募集
★自作ソフトを商品化されたい方
御相談にのります!

●F.C(フランチャイジー)募集中!
大阪・東京を拠点としたアイ・ツーグループと共に活躍されたい方、御相談ください!
F・C推進本部 06(633)7113まで

スタンバイなら何でもそろう！
パソコン・ファミコン最新情報

◆昭和61年3月現在

■新品パソコン(本体＋モニタ)価格表

☆あなたのお好みのセットをお選びください。

本体(定価) / モニタ(定価)	PC-9801VM2 ¥415,000	PC-9801VF2 ¥348,000	PC-9801VM0 ¥295,000	PC-9801U2 ¥298,000	PC-8801MKⅡMR ¥238,000	PC-8801MKⅡFR30 ¥178,000
PC-KD851 ¥158,000	合計¥573,000 → ¥410,000	合計¥506,000 → ¥365,000	合計¥453,000 → ¥338,000	合計¥456,000 → ¥313,000	合計¥396,000 → ¥288,000	合計¥336,000 → ¥238,000
PC-KD852 ¥99,800	合計¥514,800 → ¥370,000	合計¥447,800 → ¥325,000	合計¥394,800 → ¥298,000	合計¥397,800 → ¥273,000	合計¥337,800 → ¥248,000	合計¥277,800 → ¥198,000
C15M-319 ¥165,000	合計¥580,000 → ¥432,000	合計¥513,000 → ¥387,000	合計¥460,000 → ¥360,000	合計¥463,000 → ¥335,000	合計¥403,000 → ¥310,000	合計¥343,000 → ¥260,000
PC-TV451 ¥168,000	合計¥583,000 → ¥437,000	合計¥516,000 → ¥392,000	合計¥583,000 → ¥365,000	合計¥466,000 → ¥340,000	合計¥406,000 → ¥315,000	合計¥346,000 → ¥265,000
PC-TV351 ¥129,800	合計¥544,800 → ¥395,000	合計¥477,800 → ¥350,000	合計¥424,800 → ¥323,000	合計¥427,800 → ¥298,000	合計¥367,800 → ¥273,000	合計¥307,800 → ¥223,000
CU14A1 ¥128,000	合計¥543,000 → ¥393,000	合計¥476,000 → ¥348,000	合計¥423,000 → ¥321,000	合計¥426,000 → ¥296,000	合計¥366,000 → ¥271,000	合計¥306,000 → ¥221,000
CU14A2 ¥99,800	合計¥514,800 → ¥368,000	合計¥447,800 → ¥323,000	合計¥394,800 → ¥296,000	合計¥397,800 → ¥271,000	合計¥337,800 → ¥246,000	合計¥277,800 → ¥196,000
CU14H2 ¥99,800	合計¥514,800 → ¥358,000	合計¥447,800 → ¥313,000	合計¥394,800 → ¥286,000	合計¥397,800 → ¥261,000	合計¥337,800 → ¥236,000	合計¥277,800 → ¥186,000

サービスセット

29% off	28% off	27% off
FM-77AV2 定価158,000円	MZ-2500M/30 定価198,000円	X-1ターボⅡ 定価178,000円
FM-TV151 定価 89,800円	MZ-1D22 定価108,000円	CZ-855-D 定価119,800円
合計247,800円	合計306,000円	合計297,800円
セット価格175,000円	セット価格219,800円	セット価格217,000円

■中古パソコンストックリスト

◆昭和61年3月現在

機種	中古価格	機種	中古価格	機種	中古価格
本体		FM-77D2	79,800円	MP130K	89,800円
PC-9801M2	239,800円	FM-NEW7	35,800円	IO-0700	59,800円
PC-9801F2	200,000円	FM-7	32,800円	GP700M	45,800円
PC-8801SR M/30	140,000円	FM-8(カンロム付)	35,800円	MP-80K	19,800円
PC-8801MKⅡ M/30	110,000円	FM-8	25,800円	RP-100	39,800円
PC-8001MKⅡ	26,800円	X-1ターボM/30	128,000円	MB27410A	159,800円
PC-6001MKⅡSR	38,000円	X-1D	39,800円	ワープロ	
PC-6001MKⅡ	19,800円	MZ-1500	29,800円	パナワード手書き	89,800円
FM-16β(FD)	238,000円	プリンタ		キャノワードミニ5	49,800円
FM-16β(SD)	210,000円	PR201(トラクタ付)	152,000円	WD-500	79,800円
FM-77L4	118,000円	PC-8822	45,800円	マイリポート15(新品)	49,800円
FM-77L2	89,800円	PC-8825	48,800円	オアシスライト(新品)	49,800円

本欄掲載の機種は高価買取りもいたします。　(中古価格は、変動しますので必らずご確認ください。)

■中古パソコン買取価格表 (下取り交換の場合は買取り価格が上がります。)

◆昭和61年3月現在

機種	買取価格	機種	買取価格	機種	買取価格
PC-9801VM2	228,000円	PC-8881	100,000円	PR101(L)	60,000円
PC-9801VF2	180,000円	PC-9881	75,000円	NM9300(S)	60,000円
PC-9801VM0	160,000円	PC-80S31	40,000円	NM9400(S)	90,000円
PC-9801M2	180,000円	2HD・2DD両用ドライブ	60,000円	VP130K(ロム付)	70,000円
PC-9801F2	160,000円	2HDドライブ	55,000円	VP80K(ロム付)	50,000円
PC-9801E(漢ロム付)	80,000円	2DDドライブ	50,000円	M-1024	40,000円
PC-8801MKⅡ SR M/30	100,000円	PC-9801U2	150,000円	TR24(PC・FM)	20,000円
PC-8801MKⅡ M/30	65,000円	PC用ディスクドライブ(5"W)	30,000円	FM-11AD2+	120,000円
FM-77L4	80,000円	FM用ディスクドライブ(5"W)	35,000円	FM-11AD2	90,000円
FM-77L2	65,000円	MZ用ディスクドライブ(5"W)	30,000円	FM-16β(HD)	220,000円
FM-77D2	55,000円	PR201	90,000円	FM-16β(FD)	175,000円
PC-9881K	100,000円	PR201CL	110,000円	FM-16β(SD)	140,000円

送料
近畿一円のみ600円ですが、その他の地域につきましては、お問い合わせ下さい。

★販売店様へ
不良在庫、放出品等、即金高価にて買取ります。お気軽にお問い合わせ下さい。

■正社員・アルバイト募集中！(大阪市勤務)給与優遇/委細面談

お問い合わせ
お申し込みは ☎06-340-7777

電話受付時間／AM10：00～PM7：00

■高価下取■即金買取■格安販売

フィルコムソフト ■大出血奉仕品 ●送料600円

品名	メディア	定価	特価	品名	メディア	定価	特価
タンクティクス	PC-8001MKII(T)	5,800円	500円	アンドロメダ帝国の伝説	PC-8801(D)	7,800円	1,000円
	PC-8801(T)	5,800円	500円	ボイジャー1号	PC-8001MKII(T)	5,200円	500円
	PC-8801(D)	9,800円	1,000円		PC-8801(T)	5,200円	500円
宇宙基地ズールー	PC-8801(T)	4,800円	500円		PC-8801(D)	8,800円	1,000円
	FM-7(T)	4,800円	500円		FM-7(T)	5,200円	500円
ウィッチキング	FM-7(T)	5,200円	500円	ドニエプル渡河作戦	PC-8001MKII(T)	5,800円	500円
トラファルガー海戦	PC-8001MKII(T)	4,800円	500円		PC-8801(T)	5,800円	500円
	PC-8801(T)	4,800円	500円		PC-8801(D)	9,800円	1,000円
	X-1(T)	4,800円	500円	エイリアン	PC-8801(T)	4,800円	500円
ヘリボーン作戦	PC-8001MKII(T)	4,800円	500円	フライングエース	X-1(T)	4,200円	500円
	PC-8801(T)	4,800円	500円	ありがとう金曜日	FM-7(T)	4,200円	500円
	PC-8801(D)	7,800円	1,000円		X-1(T)	4,200円	500円
アンドロメダ帝国の伝説	PC-8001MKII(T)	4,800円	500円				

限定サービス品

限定10台

42%引

PC-PR201CL
定価328,000円
189,000円

15インチ、24ピンプリントヘッド、カラー8色プリント可能漢字プリンタ

■在庫処分特価品（新　品）

品名	定価	特価	割引率	品名	定価	特価	割引率
PC-9801-03 (5MHZ)	15,000円	4,980円	66%	PC-8234-1W·2W	7,000円	2,800円	60%
				PC-8240	98,000円	49,800円	49%
PC-6053	14,800円	7,500円	49%	PC-9801-05	22,000円	12,000円	45%
PC-8826	148,000円	49,800円	55%	PC-9807	8,000円	4,800円	40%
PC-8098	7,500円	3,800円	49%	PC-2071	2,000円	1,000円	50%
PC-8201-90	3,500円	1,800円	48%				

※3万円以下の商品をご購入の方は送料600円（近畿一円のみ）を負担していただきます。

パソコンの下取交換方法

■まず、お電話でお問い合わせください。
後日、無料査定申し込み書をお送りいたします。

中古パソコンの送付先は下記まで

クロネコ  宅急便

ヤマト運輸㈱茨木営業所内 スタンバイ集荷所

大阪府茨木市宮島2丁目5番1号
北大阪トラックターミナル内 TEL0726(32)8195
※運送料は元払いにてお願いします。

■送っていただいた中古パソコンをスタンバイでチェック後、交換の場合は差額入金確認後商品を発送、買取りの場合はチェック後、即現金をお送りします。
※箱、付属品（マニュアル、デモテープ、ケーブル）が欠損の場合査定が落ちますので、忘れず一緒にお送りください。

ファミコン新作ソフト大奉仕

特価販売 全て定価の15%引

※品切れの場合も有りますので
お問い合わせ下さい。 （送料別）

★中古ソフトもあります！
（500円～4,000円）

大特価販売 定価の20%引

（送料別）

★定価5,500円→4,400円
（エキサイト・バイク）

★定価4,900円→3,900円
（スターフォース、ブーヤン、シティコネクション、ルート16ターボ）

★定価4,500円→3,600円
（アーバンチャンピオン、イー・アル・カンフー、フィールド・コンバット、エクセリオン、ジッピーレース）

ファミコン用 JOY STICK

FAMILY KING（ファミリーキング）
●タイプⅠ型 3,980円→2,800円
●タイプⅡ型 3,800円→2,500円
●タイプⅠ・Ⅱ型両方買うと
なんと 4,800円（送料別）

お申し込みは電話でOK！

特典
❶中古パソコン整備済、3ヶ月保証付
❷パソコンクレジット（1～60回、頭金なし：低金利）
❸毎月限定サービス品登場！

※申込み書及び、郵便物の送付先は下記スタンバイまで

株式会社スタンバイ

〒566 大阪府摂津市東一津屋25-1 ☎06-340-7777

土・日・祝日も営業しております。

■振込先/三和銀行上新庄支店（当座/312402）

〈I・O/4〉

パソコンレンタル　通信販売　ソフト開発　パソコン指導

新品・中古パソコン

◀◀◀ 販売実績9,570台（'86年1月31日現在）▶▶▶

パソコンのプロが皆様のご相談に応じます。
価格・システム作りにどしどしご相談下さい。
コムイン厳撰 PC9801VM2 システム。（リース・クレジット可）

- ●顧客管理システム……………… ¥506,000より
- ●本格ワープロー太郎システム ¥484,000より
- ●財務会計システム……………… ¥514,000より
- ●マルチプラン応用システム……… ¥490,000より

【台数に限りがあります。お早めにご注文下さい。◆通信販売、クレジット（日本一低金利）大歓迎】

春休みビギナーお値打ちセット　どこよりも安い！ TELしてみたら…。

- ●FMnew7＋実2000字カラー＋データレコーダ …… 定 ~~¥172,400~~
- ●PC6001mkⅡSR＋実2000字カラー＋データレコーダ 定 ~~¥162,400~~
- ●MZ1500＋JOYJOY PACK ……………………… 定 ~~¥106,600~~
- ●FM77L2＋実2000字カラー …………………… 定 ~~¥252,800~~
- ●PC8801mkⅡFR/30＋4050字カラー ……………… 定 ~~¥277,800~~

会員制 好評パソコン110番 NHKも取材！

「親切に教えてくれるパソコンショップがない」こんな悩みに**コム・イン**がお答えします。「ちょっとしたことなんだけど」とか「あと、ここだけ判れば」という時に、電話一本で解決できます。

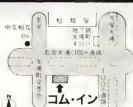
●ハード御買い上げの皆様無償入会！

プロが支えるパソコンショップ

コム・イン

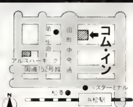
Ci コンピュータ インストラクト㈱
年中無休・AM10:00〜PM7:00

名古屋店



〒460 名古屋市中区大須4-1-9
菱水ビル2F
TEL〈052〉264-4145㈹

浜松店



〒430 静岡県浜松市田町227-16
チサンビル3F
TEL〈0534〉55-1781㈹

専門ショップ パソコンなんでもショップ コム・イン

Ci コンピュータ インストラクト㈱

サプライ用品各種 格安提供！

SKC 5″2HD	10枚入 ¥5,500
マクセル8″FD2D	10枚入 ¥7,500
マクセル 5″2HD	10枚入 ¥7,500
NTP® 5″2D	10枚入 ¥2,980
SKC 3.5″2DD	10枚入 ¥5,800

ラック A ¥18,800(PC88、PC98程度)
B ¥17,800(FM7、PC80程度)

★各社ワープロ、ファッション電話もうれしい安さ！

現金下取大歓迎／他、組合せは多数有！

下取交換 中古 ＋ 差額 ＝ 新品

中古	差額	新品
●FM7(＋漢字ROM)	＋¥103,000	FM77L2
●PC8801(＋漢字ROM)	＋¥113,000	PC8801mkⅡFR/30
●PC8001	＋¥130,000	PC8801mkⅡFR/30
●PC8801mkⅡ/30	＋¥248,000	PC9801Vm2
●PC9801(＋漢字ROM)	＋¥273,000	PC9801Vm2
●FM7(＋漢字ROM)＋2000字カラー	＋¥191,000	FM77L4＋4050字カラー
●FM7＋2000字カラー	＋¥165,000	FM77AV2＋FMTV151
●MZ2200＋MZ1T02＋2000字カラー	＋¥171,000	MZ2521＋4050字カラー
●X1マニア(＋G RAM)＋CZ800D	＋¥176,000	X1ターボⅡ＋CZ855D
●ファミリーコンピュータ	＋¥180,000	PC8801mkⅡMR

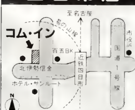
※但し、上記の差額金額は下取り品が完動、マニュアル、付属品、箱が全部そろっている時の金額です。

※中古品・新品とも地方発送致します。※中古下取り価格は随時変動しております。下取交換価格については、その都度ご確認ください。

中古品在庫一例 他大量展示！

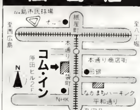
●MZ1500	¥28,000
●ワープロWD2200セット	¥200,000
●X1 F/10	¥58,000
●X1ターボ/30＋CZ850D	¥170,000
●PC9801F2	¥198,000
●PC9801(＋漢字ROM)	¥95,000
●PC8801	¥40,000
●MZ80B(G1、I/0ポート)	¥35,000
●MS-DOS機MB16001＋カラーディスプレイ	¥150,000
●FMデータレコーダ	¥5,000
●FM7	¥30,000
●PWP100＋24ドットプリンタ	¥80,000
●FM11用(＋漢字ROM)	¥10,000
●PC8201	¥40,000
●PC9801U2	¥180,000
●PC8801mkⅡ/30	¥105,000
●PC8001	¥18,000
●PC6001mkⅡ	¥25,000
●MZ2000(G1)	¥35,000
●GB500M	¥20,000
●オアシスライトS	¥35,000
●FM77L4	¥140,000

四日市店



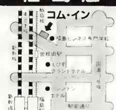
〒510 三重県四日市市安島2-1-1
丹羽ビル2F
TEL〈0593〉53-7565㈹

広島店



〒730 広島市中区大手町2-7-3
原田ビル2F
TEL〈082〉245-8711㈹

福島店



〒960 福島市曽根田町7番-10
パティオ東信2F
TEL〈0245〉35-6100㈹

名駅店

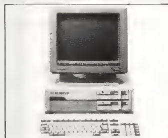


〒451 名古屋市中村区名駅2-35-24
ホテルサンルート名古屋1F
TEL〈052〉582-6101㈹
日・祭日休み

C.V.A.SHOP パソコンBIG

決算大処分!

PC-9801VF2+KD-852

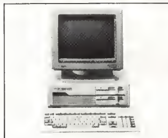


1セットのみ

セット価格447,800円

305,000円

PC-9801VM2+KD-852



ディスケットサービス

5セットのみ

セット価格514,800円

385,000円

PC-8801MkII MR



新製品

ディスケットサービス

2セットのみ

セット価格337,800円

255,000円

PC-8801MkII FR



新製品

ディスケットサービス

2セットのみ

セット価格277,800円

205,000円

FM-77AV2+TV151



新製品

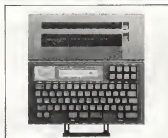
ディスケットサービス

5セットのみ

セット価格247,800円

180,000円

RUPO R10



用紙サービス

4セットのみ

定価99,800円

49,800円

でとうセール

日本橋店 神戸店 共通

お届けする新革命
今、ユーバースが
おまたせしました



X-1turboII30セット



CZ-856C ¥178,000
CZ-850D ¥129,800
セット価格 ~~¥307,800~~
ユーバース価格 ¥206,000

FM-77AV2セット



FM-77AV2 ¥158,000
FM-TV151 ¥89,800
セット価格 ~~¥247,800~~
ユーバース価格 **超破格値**

中古価格（リストはほんの一部です。）

NEC		
PC-6001	¥ 89,800➡	¥ 14,800ヨリ
PC-6001mkII	¥ 84,800➡	¥ 19,800ヨリ
PC-6001mkIISR	¥143,000➡	¥ 29,800ヨリ
PC-6601	¥ 89,800➡	¥ 39,800ヨリ
PC-6601SR	¥155,000➡	¥ 49,800ヨリ
PC-9801VM2	¥415,000➡	¥288,000ヨリ
PC-8001mkII	¥123,000➡	¥ 24,800ヨリ
PC-8001mkIISR	¥108,000➡	¥ 39,800ヨリ
PC-8801＋漢ROM	¥266,000➡	¥ 49,800ヨリ
PC-8801mkII30	¥275,000➡	¥100,000ヨリ
PC-8801mkSR30	¥258,000➡	¥125,000ヨリ
PC-9801＋漢ROM	¥338,000➡	¥ 99,800ヨリ
PC-9801F2	¥398,000➡	¥195,000ヨリ
FUJITSU		
FM-7	¥126,000➡	¥ 30,000ヨリ
FM-NEW7	¥ 99,800➡	¥ 35,000ヨリ
FM-8	¥218,800➡	¥ 24,800ヨリ
FM-77D2	¥228,000➡	¥ 89,800ヨリ
FM-77L4	¥238,000➡	¥119,800ヨリ
FM-16BSD	¥350,000➡	¥168,000ヨリ
SHARP		
MZ-1500	¥ 89,800➡	¥ 29,800ヨリ
MZ-2000Gラム付	¥268,000➡	¥ 39,800ヨリ
MZ-2200（DR付）	¥128,000➡	¥ 28,000ヨリ
X-1F10	¥ 89,800➡	¥ 45,000ヨリ
X-1ターボモデル20	¥248,000➡	¥ 79,800ヨリ
X-1ターボモデル10	¥168,000➡	¥ 49,800ヨリ
MSX		
16K	各メーカー➡	¥ 9,800ヨリ
32K	名メーカー➡	¥ 19,800ヨリ
64K	名メーカー➡	¥ 24,800ヨリ
プリンタ		
NK-3618	¥234,000➡	¥ 49,800ヨリ
GP-550E	¥119,800➡	¥ 34,800ヨリ
MZ-8BP5	¥142,000➡	¥ 29,800ヨリ
MP-80K	¥189,000➡	¥ 28,800ヨリ
ドライブ		
CZ-801F（展示品）	¥198,000➡	¥ 69,800ヨリ
CZ-300F（展示品）	¥ 79,800➡	¥ 24,800ヨリ
ドライブ（PC・FM用）	全メーカー	¥ 49,800ヨリ
MZ-1F07	¥158,000➡	¥ 54,800ヨリ
ディスプレイ		
PC-60M43	¥ 65,800➡	¥ 19,800ヨリ
14M511C	¥159,800➡	¥ 28,000ヨリ
CZ-800D	¥113,000➡	¥ 39,800ヨリ
2000文字カラー	全メーカー➡	¥ 15,000ヨリ
4050文字カラー	全メーカー➡	¥ 39,800ヨリ

★上記の広告は61年2月現在のものです。★価格が変更している場合もありますのでとにかくお電話下さい。

パソコンディスカウント
UBERS
ユーバース

アフターフォーロー万全 中古でも最低3ヶ月以上の保証付!!
全国どこでも発送OK 全国どこでも日曜配達もOK!!
低金利ラクラククレジット 3〜60回あなたの予算に合わせます。

只今超高額下取り 大サービス中！

1 メーカー・機種名
2 購入年月日
3 箱付属品等の有無
4 ソフト、本等
5 売り希望価格
6 購入希望機種
メーカー・機種名
7 住所・氏名・年令
TEL

650
神戸市中央区元町高架通2の196
（モトコー3番街）
(株)ユーバース 行

556
大阪市浪速区日本橋4丁目5の11
（椿本ビル2F）
(株)ユーバース 行

お手持ちのパソコンの購入月日、機種名、箱付属品等の有無、保証書の有無、ソフト本等と購入希望機種名を明示して、ハガキか電話でお知らせください。
当社で即ちに無料査定してご連絡いたします。

只今超高額下取り大サービス中!!お電話下さい!!

【神戸店】☎(078)371-1030
【日本橋店】☎(06)631-4016

パソコン業界の台風上陸!!

4月だ! 花見だ! 激安セールだ!!

今、日本一安いと言われている。名古屋価格は、本物か?!

新品特価 セット販売

セット名	定価　価格
PC9801VM2 ＋S社デジタル 4050字カラー	¥514,800→¥358,000
PC9801VM2 ＋S社アナログ 4050字カラー	¥514,800→¥368,000
PC8801MKⅡMR ＋S社デジタル 4050字カラー	¥337,800→¥230,000
PC8801MKⅡMR ＋S社アナログ 4050字カラー	¥337,800→¥240,000
PC8801MKⅡFR30＋S社デジタル 4050字カラー	¥277,800→¥185,000
PC8801MKⅡFR30＋S社アナログ 4050字カラー	¥277,800→¥195,000
FM77AV2 ＋有名メーカー 2000字カラー	¥228,200→¥143,000
FM77AV2 ＋有名メーカー TVモニター	¥247,800→¥173,000
X-1turboⅡ/30 ＋有名メーカー 4050字カラー	¥277,800→¥177,000
X-1turboⅡ/30 ＋有名メーカー TVモニター	¥297,800→¥210,000

●単品での販売もします。
●他の機種も取扱いしております。
●商品はすべてメーカー保証付ですので、安心できます。
●送料が1,000円～2,000円別途必要となります。
●大量購入の方、さらに割引。友達をさそってね。
●商品によっては、在庫切れ等で発送に時間のかかるものもありますのでお問合せ下さい。

新品超特価 一部限定品

商品名	定価　価格
FM New7＋2000字カラー＋データレコーダ	¥182,800→¥ 75,000
FM New7＋2000字カラー＋5"ディスクユニット	¥323,000→¥139,000
FM77AV1＋2000字カラーCRT	¥198,200→¥120,000
PC6001MKⅡ＋データレコーダ	¥102,600→¥ 39,000
PC8801MKⅡFR10＋2000字カラーCRT	¥199,600→¥112,000
PC8801MKⅡFR20＋2000字カラーCRT	¥247,800→¥147,000
PC9801U2＋S社4050字カラーCRT	¥397,800→¥255,000
PC9801VF2＋S社4050字カラー	¥447,800→¥300,000
MSX PHC-33(32KB、データレコーダ付)	¥ 59,800→¥ 32,000
カシオワードHW-700＋ACアダプター	¥ 73,700→¥ 55,000

ディスケット大放出

●ノーブランド	5"2D	1600円
●ノーブランド	5"2HD	5500円
●ノーブランド	3.5"2D	5500円
●マクセル	5"2D	4300円
●マクセル	5"2DD	6200円
●マクセル	5"2HD	7400円
●フジ	5"2D	4100円
●フジ	5"2HD	7200円
●3M	5"2D	3700円
●3M	5"2HD	6200円
●フジ	3.5"2DD	7800円

新品同様展示処分品 早い者勝ち各1台のみ!!

オアシスライトM	¥39,000	PC8851＋モノクロ4050文字モニター	¥ 18,000
文豪ミニ3	¥51,500	MZ-2500セット	¥199,000
キャノンPEN24＋キャリングケース	¥49,000	PC9801-21 増設RAMボード	¥ 21,000
ルポJW-R10	¥52,000	PC9801-31 増設RAMボード	¥ 28,000
カシオHW-100＋ACアダプター	¥28,000	ソフト JET-8801A SR・FR用	¥ 27,000
カシオMSX MX-10	¥14,000	ソフト テラ カラーVer VM2用	¥ 20,000
カシオMSX PV-16	¥16,000	ソフト パピルス VM2用	¥ 74,000
オアシスライトU	¥33,000	X-1F 20セット＋増設ドライブ＋データレコーダ	¥154,000

Focus-inn

テレフォンショッピング ☎(052)261-1894

新品目玉セット

中古&新品セットは国内送料サービスです。



- WD-500＋MZ-1F11＋WD-5001 ㊣376,800 なんと ㊕9万??百円
- PC-9801Vm2＋Cu-14A2＋M-1024＋ケーブル&ペーパー＋ワープロソフト文太……なんと ㊕¥490,000
- PC-8801FRM30＋Cu-14A2＋ディスケット10枚…… ㊕~~¥200,000~~
- X1ターボIIセット ㊣¥297,800…… ㊕ TELで!
- FM77AV1/2＋FMTV151…… ㊕ TELで!

新品目玉

WD-200	㊕¥ ~~70,000~~
オアシスライトK	㊕¥ ~~57,800~~
オアシスライトM	㊕¥ ~~43,800~~
オアシスライトU	㊕¥ ~~38,000~~
オアシスライトF	㊕¥~~125,800~~
MZ-1500	㊕¥ 39,800
PC-PR104(オプション一式)	㊕¥ 75,000
キャノンCM-3	㊕¥ 49,800
キャノンCM-5L	㊕¥ 69,800
PIO-2022K	㊕¥ 5,000
PC-2021	㊕¥ 9,800
PC-6023	㊕¥ 29,800
PC-PR401	㊕¥ 29,800
PC-PR103	㊕¥ 69,800
PC-PR105	㊕¥ 54,500
NM-9300S	㊕¥149,800
NM-9400S	㊕¥168,000
PC-60M43	㊕¥ 29,800
PC-KD252	㊕¥ 32,800
PC-KD351	㊕¥ 49,800
SK-8204サウンドユニット	㊕¥ 8,000

×印はさらに値引できます。

展示品目玉

PC-9801U2	㊕¥203,000
PC-KD351	㊕¥ 39,800
FM-16Bキーボード付	㊕¥298,000
MB-27331	㊕¥ 55,000

中古目玉

PC-8801マークII M30	㊕¥129,000
FM-8	㊕¥ 39,800
PC-8801	㊕¥ 39,800
日立S1モデル10	㊕¥ 59,800
PA-7251パソピアプリンター	㊕¥ 39,800
FM-11AD	㊕¥ 99,800
MZ-2000	㊕¥ 39,800
RX78ガンダム	㊕¥ 19,800
PC-8851	㊕¥ 29,800
ラック	㊕¥ 7,000
PC-9801漢ロムCMT・I F付	㊕¥129,000
GP-250F	㊕¥ 19,800
PC-8027漢ROM付	㊕¥ 39,800
Gモニター	㊕¥ 15,000

中古品下取り新品購入の方はTELにて、ご注文下さい。

新品今月の特別目玉

MZ-3500ソフトDATA-BOX・店頭のみ	㊕¥3,500
MZ-3500ソフトMDB-11・店頭のみ	㊕¥3,500
MZ-1500ソフト・エスカルゴ・店頭のみ	㊕¥ 150
MZロゴ・店頭のみ	㊕¥ 500
人気一流メーカーMSXROMソフト、プロレス・サッカー他限定・店頭のみ	㊕¥5割引

※全メーカーソフト通販にてお買い上げできます。

正社員／アルバイト募集!!

求人専用受付 TEL(052)-261-1872

職　種	パソコンショップ店員
時　間	10:00～19:00
給　与	15万円以上 ㊕500円以上
その他	水曜定休・交通費補助

OA機器・パソコン ソフト・ワープロ専門店

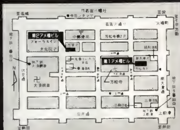
フォーカス・イン

(第2アメ横ビル2F ☎052-261-1871㈹)

中古・通販 専門店

フォーカス・イン II

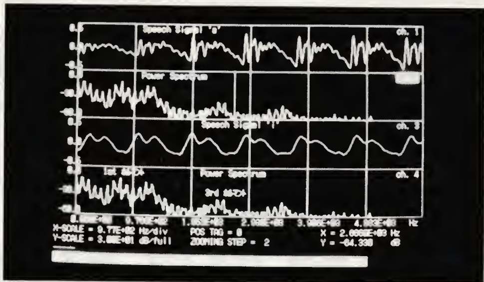
(第2アメ横ビル1F ☎052-261-1894㈹)

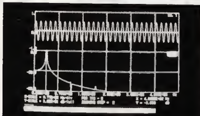


■名古屋市中区大須3丁目14-43第2アメ横ビル1F2F ■営業時間10:00～19:00 毎週水曜定休
■FAX (052)232-2040 TELEX (052)442-2634NDSJ

言うなれば

このソフトは、音声の料理人だ。





Acoustic Tool Kit-1は、音声解析、発生に必要なハード及びソフトの一切を含む音声ツールキットです。付属のコンデンサーマイクロホンで入力した音声データを多チャンネルカラー表示し、オンコア、リアルタイムで挿入、削除、置換等の編集を行ない、結果をデータ・ファイルにストアします。また、直接スピーカーへ出力し、結果を耳で確認したり、ハードコピーすることもできます。
このようにして作成された音声データをユーザーのアプリケーションから呼び出すと、話すコンピュータが出来上ります。
また、Acoustic Tool Kit-1は単に編集するだけではなく、四則演算、微分、積分などあらゆる処理による音声データの加工、解析が可能です。さらに、多くの関数を発生させるプログラムファンクションジェネレーターの機能もあり、これらについても音声データと同様の処理が可能です。言うなれば、無限の可能性を秘めた音声の料理人。あなたのホビーライフをグンと拡大します。

特　徴



1. オールインワンの音声ツールキット
音声解析、出力に必要な一切(A/D、D/Aコンバーター、フィルタ、アンプ等)をワンボードにまとめました。また、マイク、スピーカーも付属しているので他に必要とするものはありません。

2. 強力な表示機能
音声波形の任意部分の表示。X軸、Y軸の縮小、拡大、移動。フリーカーソルによるX軸、Y軸のリードアウト、カーソル間リードアウトなど、どんなに大量のデータに対しても不便を感じさせない強力な表示機能です。

3. 使い易い編集機能
ワンキーコマンドによる任意部分の挿入、削除、置換。画面は最大4チャンネルモード。チャンネル間のデータのやりとり、移行、チャンネルモードの切替えなどもワンタッチ。

4. 音声アプリケーションが容易にできます。
編集後のデータ・ファイルは、BASICなどのアプリケーションのなかで、利用しやすい形式でストアされています。BASICによるサンプルプログラム付です。

5. 本格的スペアナ機能
FFTによる多チャンネルスペクトル解析が可能です。

6. 豊富な演算機能

7. 関数発生機能
サイン波、三角波、方形波、ランダム波などが発生できます。

8. フレキシブルなフルカラー表示
グラフやカーソル、文字などの色が自由に設定でき、オリジナルな画面とすることができます。

9. 全画面にわたるテキスト記入
ハードコピーなどのために、全画面にわたってテキストを書くことができます。

PC-9801シリーズ (E/F/M/VF/VM/U2)

新発売 Acoustic Tool Kit-1

- ●OS:MS-DOS
- ●メモリ:256KB以上

■コマンド例

A…… Acquisition (データ取り込み)
B…… Read Between Cursor (カーソル間時刻又は周波数の読み取り)
C…… Change Cursor Mode (カーソルモードの変更)
D…… Delete (指定部分データの消去)
⋮
X…… X-Axis (X軸原点移動、スケール変更)
Y…… Y-Axis (Y軸原点移動、スケール変更)
Z…… Zoom In (X軸スケール拡大、縮小)

@……オペレーションモード
+……加算
−……減算
*……乗算
/……除算
ABS( )……絶対値
AVE( )……重み付移動平均
Sin( )……サイン波発生

→……グラフィック・カーソル右移動
←……グラフィック・カーソル左移動
>……次ページ表示
<……前ページ表示
+ } +、→でグラフィック・カーソル右端移動
− } +、>で最終ページ表示
⋮

価格	
●コンプリートキット	¥60,000
●コンプリート完成品	¥65,000
●ハードウェアキット	¥30,000
●ハードウェア完成品	¥35,000
●ソフトウェア	¥30,000

●通信販売受付中(振り込み、又は現金書留)第一勧業銀行ユーカリが丘支店(普通)340-1085075

AEC
Acoustic Emission Corporation
(株)エーイーコーポレーション
〒285 千葉県佐倉市臼井台5−2
TEL. 0434-87-7536

ステップ特価は24時間テレホンサービスを御利用ください。

メモの御用意を……

● パソコン ワープロ ☎ 0473-97-1180(代)

● ビデオ ☎ 0473-97-1183(代)

PC9801VM2



415,000円

ステップ特価

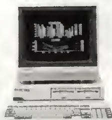
PC9801VF2



348,000円

ステップ特価

PC9801U2



298,000円

ステップ特価

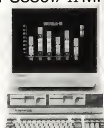
PC8801/IIFR30



178,000円

ステップ特価

PC8801/IIMR



238,000円

ステップ特価

FM77AV
FM-TV151とセット



247,800円

ステップ特価

X1ターボ/II
CZ-856CとCZ-855Cとセット



297,800円

ステップ特価

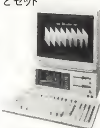
FM-16βFD



425,000円

ステップ特価

MZ-2500
MZ-2521とMZ-1D22とセット



306,000円

ステップ特価

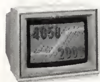
PC9801VM4



830,000円

ステップ特価

一流メーカー0.39mm
4050文字14型カラー



49,800円

PC-KD852



99,800円

ステップ特価

PC-TV351



129,800円

ステップ特価

PC-KD851

158,000円

ステップ特価

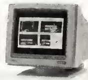
PC-TV451
0.31mm



168,000円

ステップ特価

N5913



165,000円

ステップ特価

マイコン・ワープロ・ビデオ安く売ります。

ノーブランド
ディスケット
5インチ 2D



100円

100枚単位でおねがいします。400枚までは送料が同じです。

リコー
マイリポート10

限定20台



98,000円
18,000円

98用256K
RAMボード



15,000円

512K 10M
バンク付



25,000円

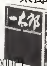
ユーカラK2

ユーカラK2

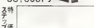
28,000円
ステップ特価



一太郎



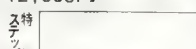
58,000円
ステップ特価



テラクィーン

Queen クィーン

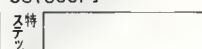
72,000円
ステップ特価

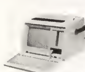
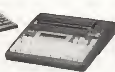


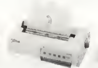
スイング

スウィング

58,000円
ステップ特価



NEC 文豪ミニ7	東芝 ルポ10	リコー マイリポート7	カシオ HW700	東芝 ルポ50	NEC 文豪ミニ5	シャープ WD590
						
198,000円	99,800円	53,800円	69,800円	128,000円	148,000円	220,000円
ステップ特価	**33,000円**	ステップ特価	ステップ特価	ステップ特価	ステップ特価	ステップ特価

PCPR101T	PCPR201T	VP80K	VP130K	PCPR201H	PCPR201HC	NM9900
						
ステップ特価	ステップ特価	ステップ特価	ステップ特価	ステップ特価	ステップ特価	ステップ特価

お店にぜひ御来店ください。御来店の場合はクレジットができます。

お申し込は…*お店にお電話で* ***0473-99-3003***(代)● FAX ***0473-96-4156*** GIII

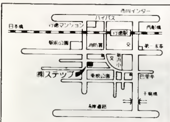
お支払いは…*銀行にお振込ください。どこの銀行からでも振込ができます。*

*千葉銀行・行徳支店 普通口座No.9500 ㈱**ステップ**宛 電信扱いでお振込ください。*

発送は…*振込確認しだい宅配便でお送りします。*

保証は…*メーカー保証付、1週間以内は初期不良交換いたします。下取り・中古品は一切扱かっておりません。*

送料は…*一個につき500円、北海道・九州・四国は1000円。離島は別料金になります。*





(株)ステップ

市川南消防署うら 地下鉄東西線行徳駅下車6分
■営業時間PM12:00〜PM6:00 ■火曜定休
(〒272-01)千葉県市川市行徳駅前4-7-10
ディズニーランドまで車で10分 ららぽーとまで車で15分
ハガキでのお問い合せは御遠慮下さい。

本機は単なるVIDEO信号 →RGB信号変換(コンバーター)ではありません。

☆秋葉原／イケショップにてデモ実演中！

特殊フィルターを使っていますのでRGB CRTの機能を極限まで発揮します。

コンポジット→RGB 変換アダプター

新発売!!



このアダプターは、全てのコンポジット信号（TV、VIDEO、パソコン、レーザーディスク等）をRGB（リニア出力）に変換するものです。
サイズ／220W×55H×200D％

取扱販売店 募集中!!

アップル各種にも対応!!

※ビデオデッキ（チューナー付）の場合、RGB CRTでTV番組が鮮明に見られます。又、ゲームマシン用CRT（14インチ～26インチ）を接続すると用途はたくさんあります。

※いずれも技術資料一式付。尚、下記①、②のオプションの付いているDX型は￥29,500(完成品)です。キットにはオプション基板は付いていません(別売￥3,000)

①RGB入力端子も付属していますので、スイッチ1つでCRTが他の入力に替わります。
②電流増幅回路により、2台のCRTを動かせます。

パソコン・TV・ビデオ・レーザーディスク

コンポジット → RGB出力に変換します　RGB CRT　鮮明!!

仕様	入力信号	コンポジット(NTSC)
	出力信号	RGBセパレート又は、RGBコンポジット、(正)又は(負)切替可能。
対応CRT		水平周波数15、75kHz、垂直周波数50～60HzのRGB CRT、ゲームマシン用CRT等

(A)	本体完成品（オプションは付いていません） 付属品 RCAピンコード	¥23,000
(B)	フルキット一式［(A)の部品一式］ 付属品 RCAピンコード	¥18,000
(C)	キット一式［基板、部品一式、主に機器組込み用］ 付属品 RCAピンコード、DIN8ピンソケット ※主に機器組込み用として、マニアの皆様に好評です。	¥12,000
(D)	オプションボード［2in1用スイッチャー回路基板］ 部分一式付	¥ 3,000
(E)	本体完成品 2in1（オプション付） 付属品 RCAピンコード	¥29,500

時代は越えてもオモシロサは斬新です!!

Usedテーブルゲーム機。Used P.C.B.格安大放出

スイッチONでハイスコアに挑戦。「ゲームセンターそのままのテーブルゲーム機。貴方のアイデアで用途もたくさん、もちろんP.C.B.の交換で他のゲームもOK。CRTはRGBタイプ14吋の中解像度ですからRGBタイプのマイコンにも接続でき、貴方の作ったオリジナルゲームも楽しめます。遊びながらハードの勉強だってできるんですよ。

当社発売のRGB変換アダプターを使えば、テレビも見られます。
(上記を御参照下さい)



在庫価格表(毎月発行)は〒60×3枚同封の上お申込み下さい
Used Partsも各種取扱っています

今月のお買得ゲーム機　2,000円より
●お楽しみゲーム機　●ミスターDo　●ギャウガ 他

●ゲームボックス(P.C.B.付)　25,000円より
CRT、電源、パネル等をコンパクトサイズにまとめ卓上型ゲーム機になりました。パソコン用としても使用できます。

今月のお買得P.C.B.　5,000円より
●ザ・ビッグプロレス　●マリオ ブラザーズ　●新入社員とおる君 他

●RFモジュレーターセット　10,000円より
家庭用TVでゲームを！ モジュレーターキット(4,000円)他必要な部品がすべて含まれ組立結線図付。

商品注文は、住所・氏名・電話番号をハッキリ書いて、商品価格送料の合計額を現金書留・郵便振替(東京7-130152)にて、お願いします。送料は、注文合計8千円以上は無料、未満は一律800円加算して下さい。

㈱キョーワインターナショナルI/O4係
〒141 東京都大崎郵便局 私書箱11号
(東京都目黒区下目黒3-6-5) ☎03(793)2871㈹

フロッピーディスク安さ絶好調 即納

	MAXELL	FUJI	MEMOREX	TDK	国産 ノーブランド (10枚~90枚)	国産 ノーブランド (100枚以上)
5インチ MD-2D	¥330	¥400	¥390	¥400	¥180	¥160
5インチ MD-2DD	¥460	¥550	¥530	¥580	¥290	¥270
5インチ MD-2HD	¥680	¥670	¥690	¥660	¥560	¥530
8インチ FD-1S		¥580		¥600		
8インチ FD-2D	¥640	¥600	¥670	¥630	¥510	¥480
3.5インチ MF-2D			¥750	¥680	¥550	¥520

◘1箱 10枚単位◘

(MD-2Dカラー5色プラケース入りは、1枚50円アップ)

限定販売 超特価 MAXELL 5インチMD-2DD 10枚 ¥4,600

各種フォーマット及びダビング少量から承ります。
5"MD-2D・2DD・2HD, 8"FD-2D, 3,5"MF-2D・2DD

- ●100枚(10箱)単位で、会社、マイコンショップ問合せ大歓迎
- ●学校関係は、1ヶ月以内の支払いで受けます。但し、1回の注文—30,000円以上に限る。
- ●価格は、枚数に制限なし、次号発売日迄有効
- ●マイコン・ビデオ・ビデオテープ・テレビのプライスリスト—ハガキで受付中
- ●入金後即日出荷・送料600円。東京都内400円 中国700円。四国・九州・北海道900円。沖縄・離島1,500円

価格 問合せ歓迎

申込方法—現金書留・銀行振込
東海銀行 神田支店(当座)522632
郵便振替 東京8-22685
メーカー名・形名・金額+送料
住所・氏名・電話番号・雑誌名
●営業時間 9:30~6:30 日・祭日休み

03-251-3748
FAX 03-251-3749



ニッシンパル株式会社
〒101 千代田区外神田2-17-2共和ビル5F

超特価

◇パ ソ コ ン
◇ワ ー プ ロ
◇プ リ ン タ ー

新品格安品

PC-9801Vm2 ……¥298,000
PC-9801VF2 ……¥250,000
PC-8801mkII FR/30 ……………¥133,000
FM-77AV2 ………¥118,000
MZ-2500/30 ………¥146,500

ワープロ特価品

マイリポート15 ……¥59,000
マイリポート7 ……¥39,800
東芝JWR-10 ………¥39,800
JWR-50F …………¥95,000
文豪ミニ7 ……… ¥149,800

他多数あり

新品特価整理品

PC-9801M2 (1台限) …………¥230,000 45% off
PC-8001mkII SR (2台限) …………¥54,000 50% off
KP3000 (3台限) …………¥42,000 50% off
ディスプレイ 4050文字 …………¥54,000 50% off
2000文字 …………¥49,000 50% off
TR-24f ……………………特価

その他TELしてね!! 日本信販ショッピングクレジット取り扱っています。

○お支払いは現金書留又は下記口座へお振込み下さい。
平和相互銀行亀戸支店 普通預金 No.0959601 有サンスイ
○お振込み次第、全国発送致します。
○電話かハガキでお知らせ下さい。

営業時間/AM11:00~PM8:00(毎週水曜日定休)

㈲サンスイ
〒136 東京都江東区亀戸6の28の5
☎03(684)7294

★あなたの98をグレードアップしませんか!!

PC9801用グレードアップグッズ

- 256Kメモリーボード ¥20,000
- EPSON音響カプラ ¥49,800
- RS232Cケーブル ¥ 6,000
- RS232Cコネクタ… ¥ 1,200
- 自作用基板……… ¥ 4,500



★エプソンポータブル日本語ワードプロセッサ

Word Bank ¥138,000 (3.5インチフロッピー内蔵)

ご成約の方には講習会に無料招待いたします。

★ビジネスソフトの決定版 dBASEII ¥148,000

『アップルII(スタンダード、プラスJプラス)の修理マニュアル』絶賛発売中!

(100ページ)

★自分のアップルは自分で修理しよう ★あなたのアップルの健康診断もできます。

●診断ディスケット2枚付(本体テスト ディスクテスト)

30,000円(〒サービス)

●AVR(自動電圧補正装置)

コンピュータとコピーを同時に使う場合一時的に電圧が低下する事があります。そうした場合コンピュータの正常な動作が損われる事がありますがこのAVRを使用すれば、そんな心配もいりません。

150W 28,000円 200W 38,000円 400W 58,000円 (〒サービス)

●超小型ビデオトランスミッター

コンピュータ・VTR・ビデオカメラの映像をTV電波でとばします。 17,800円(〒サービス)

パソコンは今すぐお手もとに、お支払いはゆっくり払い。

★クレジット	お支払いは3回〜36回のらくらくクレジットを御利用下さい。
★ボーナス一括払い	ボーナス一括払い可、頭金は御自由に設定できます。
★リース	ビジネス・パソコンにはリースもあります。(5年リース)

取扱い機種

- ■PC-9801VF/Vm/XA, PC-8801mkII/FR/mR
- ■X-1
- ■FM16β, FM11, FM7, FM77
- ■QC-10II (SP-80, UP-80K, UP-130K), HC-20, HC-88 その他

中古パソコンコーナー

★左記の取扱い機種の周辺機器及び不要ソフト買取りいたします。

★持込査定いたします。

★買取り・委託販売いたします。

ソフトウエア製作 ご相談承ります

★入門用コンピュータ★ビジネスマン必携のハンドヘルドコンピュータ★事務の合理化にオフィスパソコン

マイコン・通信機・電子パーツ専門店〈技術と信頼でお応えする店〉

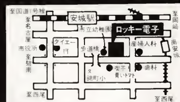
株式会社 ロッキー電子

〒446 愛知県安城市錦町2−3

☎〈0566〉75−3736

営業時間/10時〜19時30分

定休日/毎週水曜日



技術者募集!

ARIS·F

アリス·エフとは…… *Advanced Research Information System • Fountain*

会社概要

- ●設立 昭和59年6月 ●資本金 1000万円 ●従業員 17名
- ●事業内容 ソフトウェアの開発
  - ●パソコン、マイコン、ミニコンによる制御通信など各種アプリケーション ●汎用機による事務システムのアプリケーション

募集要項

- ●職種 SE、プログラマー及び助手
- ●資格 男女 経験、学歴不問 年令30才まで (熱意あれば未経験者も可) アセンブラ C経験者は特に歓迎します
- ●給与 経験、能力、年令を考慮し当社規定により処遇
- ●待遇 昇給年1回、賞与年2回、交通費支給、各種社会保険、財形制度完備
- ●勤務時間 9:00〜17:45
- ●休日、休暇 週休2日、年末年始、慶弔、有給休暇
- ●応募方法 履歴書を送って下さい。面接日を相談します。

★アルバイトも募集しています。

株式会社 **アリス·エフ**

〒101 千代田区神田錦町2-1

TEL.03(293)6663(代)

担当:稲田、横山

全国通販 祝・新入学セール

機　　種	買取価格	販売価格
9801 VM2	相談	¥265,000
9801 F2	¥160,000	¥175,000
8801MKII M20	¥ 60,000	¥ 70,000
8801MKII M30	¥ 70,000	¥ 90,000
8801MKII SR30	¥110,000	¥128,000
8801MKII FR30	¥110,000	¥120,000
6001MKII	¥ 17,000	¥ 22,000
FM7	¥ 20,000	¥ 30,000
NEW7	¥ 23,000	¥ 33,000
D2	¥ 55,000	¥ 75,000
L2	¥ 60,000	¥ 78,000
AV I	¥ 80,000	¥ 90,000
AVII	¥110,000	¥120,000

※クレジット取扱いいたします。(国内信販)
※入金確認後、即日発送。(送料当社負担)

※買取りは完全無改造。箱、マニュアル、付属品が揃っている事。
●価格は常に変動しています、電話で確認して下さい。
●振り込先　西九州信用金庫早岐(ハイキ)支店　普 032737

機　　種	買取価格	販売価格(本体のみ)
X1セットG付	¥60,000	¥70,000 (¥38,000)
X1セットC+パソコンTV	¥60,000	¥70,000 (¥36,000)
X1セットCS+パソコンTV	¥6[illegible],000	¥75,000 (¥40,000)
X1セットCK+パソコンTV	¥70,000	¥85,000 (¥45,000)
X1 TURBO10	¥40,000	¥55,000
X1 F10	¥40,000	¥48,000
X1 F20	¥60,000	¥70,000
MZ2500	¥110,000	¥130,000

今月の奉仕品

6001MKIISR+KD201……………… ¥43,000
X1 F10(新品)+8010(新品)… ¥105,000(5セット限定)
X1 F10(新品)+ソフトパック6本付…¥105,000➡¥68,000
X1 F20(新品)+ソフトパック6本付…¥159,600➡¥98,000

九州ハードシステム

〒859-32　長崎県佐世保市広田町202
☎(0956)38-5105　■AM12:00〜PM8:00

小田原 オービックビル2F ビジネスパソコンの店

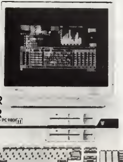
バスライン

〒250 小田原市栄町2-9-46オービックビル2F ☎0465-24-2768
営業時間 AM10:00〜PM7:00

至熱海　東海道本線　至東京
小田原駅
南口
丸井
至一号線
協和銀行
オービックビル2F バスライン

★NECパーソナルコンピュータ

●PC-98XA
●PC-9801VM0
●PC-9801VM2
●PC-9801VF2
●PC-9801U2
●PC-8801mkIIMR
●PC-8801mkIIFR



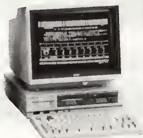
★その他 周辺機器
●漢字プリンタ
●ミニディスク
●標準ディスク
●プロッタ
●デジタイザ



富士通 FM-16β SD/FD/HD。FM-11AD2+/FM-77L2/L4/AV-1-2 FM16π。オアシスライト K/U/F。

ソフト開発受け賜わります
★受注開発ソフト一覧★

●受注管理
●運賃請求
●レンタル販売管理
●工数計算
●機械装置管理
●ロボット(RM-501)計測制御
●三次元歪計計測
●在庫管理
●LAN、その他……



EPSON QC-11

お支払い
クレジット
リース
取り扱ってます！

パソコン・MSX

只今、全店「おめでとう入学・就職セール」を開催中！



人気の

富士通
FM-77-AV-2
モニターTV-151
プリンタースター TR24f
プリンターケーブル
標準小売価格321,100円
超特価
239,800円
25.3%引

NEC
PC-8801MKII FR/30
KD-852
スターTR-24＋
プリンターケーブル
標準小売価格351,100円
超特価
259,800円
26.0%引

●TVゲーム

SEGA SG-1000III(ソフト3本付)
標準小売価格27,900円
超特価**18,000円**
35.4%引

SEGA SG-1000II(ソフト3本付)
標準小売価格27,400円
超特価**9,800円**
64.2%引

※新製品 32KB RGB対応



ヤマハ SX-100
標準小売価格36,800円
超特価
19,800円
46.2%引

※インターフェイス(FA32)内蔵のMSXパソコン



カシオ PV-16
標準小売価格29,800円
超特価
16,800円
43.6%引

●ポケコン

カシオ FX-780P
標準小売価格22,800円
超特価**12,800円**
43.8%引

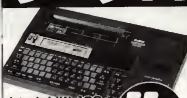
カシオ PB-700
標準小売価格34,800円
超特価**14,800円**
57.4%引

●OA商品(FAX & コピー)

サンヨー SANFAX-10B
標準小売価格850,000円
超特価**448,000円**
47.2%引
※B4→B4サイズまで取れる電話機付FAX
※全国無料配達，無料設置できます。

キヤノンミニコピアPC-25
標準小売価格298,000円
超特価**208,000円**
30.2%引
※簡単コピー機として当社で一番売れてます。
※B4サイズの原稿まで取れます。拡大・縮小も可能です。

ワープロ大特集！



カシオ HW-120
標準小売価格89,000円
超特価
39,800円
55.2%引

超人気商品



富士通オアシスライトK
標準小売価格79,800円
超特価大奉仕

あなたも超特価でお求めになれます。

ヨドバシ通信販売システム

お客様 ⇄ ヨドバシカメラ
- 見積書請求
- 見積書 注文書 名入現金封筒発送
- 注文書に現金を添え 現金封筒にてご註文
- 商品即発送

見積をご希望の方は商品名、数量、住所、氏名、郵便番号、電話番号など記入のうえヨドバシカメラまでお送り下さい。いそがしい方、遠くにおすみの方にもヨドバシは便利、現金書留が着き次第、即発送致します。

新製品



リコー マイリポート7 ケース付
標準小売価格59,800円
超特価大奉仕



キヤノン CM-7
標準小売価格298,000円
超特価
148,000円
50.3%引

よい品をさらにどんどん安く‼どこよりも親切ていねい‼最新型カメラ・ビデオ・ラジカセ・時計・パソコンも

新宿西口 ヨドバシカメラ

年中無休
☎03(346)1010

〒160 東京都新宿区西新宿1-11-1 営業時間／AM.9:30〜PM.8:30

新宿西口
ヨドバシカメラ
本店5F
03(346)1010



横浜西口
NO.1 SHOP
045(313)1010



I/O
昭和61年4月号
第11巻第4号　通巻114号　昭和61年4月1日発行(毎月1回1日発行)
昭和60年6月4日国鉄首都特別承認雑誌第八三一六号　昭和52年1月11日第三種郵便物認可
定価四八〇円
雑誌01473-4



1986
4



特集 68000用8080シミュレータ【プリンセス】



工学社